

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO  
DE ESTUDIANTES DE LOS GRADOS 10 Y 11 QUE UTILIZAN LA BICICLETA  
COMO MEDIO DE TRANSPORTE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL  
PABLO DE TARSO EN LA LOCALIDAD DE BOSA.



Leonardo Ardila Lozano

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Magíster en Gerencia Social**

Mg Diana Marisol Granados Dueñas  
Asesora

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**MAESTRÍA EN GERENCIA SOCIAL**

**COMPONENTE DE PROFUNDIZACIÓN**

**BOGOTÁ, COLOMBIA**

**NOVIEMBRE 22 DE 2021**

## CONTENIDO

Titulo.....	7
Resumen.....	7
Palabras claves.....	8
Abstract.....	8
Key words.....	10
Introducción.....	10
Identificación del problema.....	14
Antecedentes.....	14
Descripción del problema.....	19
Formulación del problema.....	21
Árbol de problema.....	22
Modelo de Análisis.....	28
Justificación.....	30
Objetivos de desarrollo sostenible.....	33
Objetivo General.....	35
Objetivos específicos.....	35
Diseño Metodológico.....	36
Praxeología.....	38
Estado del Arte.....	40
Experiencias internacionales.....	50
Experiencias nacionales.....	54
Experiencias locales.....	56
Elaboración del instrumento de recolección de información.....	63

Población objeto.....	63
Método calculo muestra.....	63
Análisis variable.....	65
Descripción instrumento.....	68
Validación instrumento.....	72
Prueba piloto.....	75
Elaboración versión definitiva.....	75
Trabajo de campo.....	76
Descripción métodos para el análisis de la información.....	77
Principales Hallazgos.....	78
Análisis de resultados a estudiantes.....	78
Análisis de resultados a padres y madres de familia.....	84
Análisis de resultados a docentes.....	86
Contraste de hallazgos y conclusiones.....	89
Marco referencial.....	90
Marco legal.....	92
Perfil y caracterización de la organización.....	96
Portafolio de servicios.....	98
Selección y elaboración Herramienta de Gerencia Social.....	99
Planeación estratégica.....	99
Análisis y diagnostico.....	100
Conclusiones análisis externo.....	100
Conclusión análisis interno.....	101
Formulación estrategia DOFA.....	103

Desarrollo de la estrategia.....	105
Impacto esperado de la aplicación.....	109
Indicadores de gestión.....	110
Conclusiones y recomendaciones.....	116
Referencias .....	120
Anexos.....	127
1 encuesta de estudiantes.....	127
2 encuesta a padres y madres de familia.....	132
3 encuesta a docentes.....	136
4 matriz diagnóstico análisis interno.....	138
5 matriz diagnóstico análisis externo.....	139
6 formato validación experto 1.....	140
7 formato validación experto 2.....	141
8 formato validación experto 3.....	142

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Lo que queremos.....	13
Figura 2 Árbol de problemas.....	22
Figura 3 Diagrama mapeo de actores.....	70
Figura 4 Mapa actores de la investigación.....	72
Figura 5 Factores que inciden en la accidentalidad.....	80
Figura 6 Elementos de cambio y propuesta.....	82
Figura 7 El colegio contribuye.....	83
Figura 8 Sugerencias de padres para promover el autocuidado.....	85

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización categoría 1.....	66
Tabla 2 Operacionalización categoría 2.....	67
Tabla 3 matriz Dofa.....	105
Tabla 4 Presupuesto.....	112
Tabla 5 Cronograma.....	114

## **TITULO**

Plan estratégico para la prevención de accidentes de tránsito de estudiantes de los grados 10 y 11 que utilizan la bicicleta como medio de transporte de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa

## **RESUMEN**

Las condiciones de movilidad en la ciudad de Bogotá, cada vez más complejas e inseguras para la mayoría de los actores viales, representan en particular, un riesgo mayor para los usuarios de bicicleta quienes se movilizan sin la protección de una estructura que los resguarde en caso de accidentes por vías que carecen de señalización y enfrentando conductas arriesgadas por parte de otros actores viales. No obstante, hay otro factor clave que plantea riesgos para los usuarios de bicicleta y que tiene que ver con sus propios comportamientos y la falta de medidas que sirvan para proteger su vida y su integridad física mientras se movilizan. La suma de estos factores ha dejado un saldo para el año 2020 de 1200 ciclistas lesionados y 35 fallecidos en accidentes de tránsito de acuerdo con las cifras de la secretaria de movilidad.

Teniendo en cuenta el creciente interés por parte de la ciudadanía en general por el uso de la bicicleta y en particular por parte de los niños, niñas y jóvenes quienes la utilizan como medio de transporte para dirigirse a sus lugares de estudio; y considerando los riesgos que ello plantea, se requiere de la generación de estrategias de prevención de accidentes que contribuyan a concientizar y enseñar sobre el uso responsable de la bicicleta, el autocuidado, y el respeto por sí mismos y por los demás, sin embargo, estas medidas no deben ser exclusivas de las instituciones directamente relacionadas con la movilidad de la ciudad, requieren de un trabajo coordinado desde las instituciones educativas que

promuevan desde edades tempranas mejores comportamientos en las vías. En este sentido, el presente documento propone desde la Gerencia Social el diseño de una planeación estratégica que desde la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso aporte no solo a la protección de las vidas de los niños, niñas y jóvenes de las instituciones educativas y a la disminución de la accidentalidad sino también a la formación para la vida en cultura ciudadana, auto cuidado y manejo responsable de la bicicleta como elementos importantes dentro de una buena, correcta y sana convivencia ciudadana.

### **Palabras Claves**

Accidentalidad, prevención, cultura ciudadana, Gerencia Social, planeación estratégica.

## **Abstract**

Mobility conditions in the city of Bogota, increasingly complex and unsafe for most road users, represent in particular, a greater risk for bicycle users who move without the protection of a structure to protect them in case of accidents on roads that lack signage and facing risky behaviors by other road users. However, there is another key factor that poses risks for bicycle users and that has to do with their own behaviors and the lack of measures to protect their lives and physical integrity while on the road. The sum of these factors has left a balance for the year 2020 of 1200 injured cyclists and 35 deaths in traffic accidents according to figures from the Secretary of Mobility.

Taking into account the growing interest of citizens in general in the use of bicycles and in particular by children and young people who use them as a means of transportation to go to their places of study; Considering the risks that this poses, it is necessary to generate accident prevention strategies that contribute to raise awareness and teach the responsible use of bicycles, self-care, and respect for themselves and others; however, these measures should not be exclusive to the institutions directly related to mobility in the city; they require coordinated work from educational institutions that promote better behavior on the roads from an early age. In this sense, this document proposes from the Social Management the design of a strategic planning that from the District Educational Institution Pablo de Tarso contributes not only to the protection of the lives of children and young people of the educational institutions and the reduction of accidents but also to the training for life in civic culture, self-care and responsible handling of bicycles as important elements within a good, correct and healthy citizen coexistence.

## **Key words**

Accidents, prevention, citizen culture, social management, strategic planning

## **Introducción**

Día a día la bicicleta se ha ido convirtiendo en uno de los medios de transporte alternativos para la movilización de los ciudadanos por diferentes situaciones que rodean el diario vivir; aspectos tales como contribuir con el ambiente, el deseo de realizar actividad física, tener un buen estado de salud, ahorro en la economía, o por el contrario, evitar los largos e incómodos tiempos de desplazamientos en el transporte masivo, los trancones, entre otras situaciones, que influyen directamente en el momento de elegir la bicicleta como medio de transporte. Es así como varias administraciones distritales han promovido el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, buscando con ello, reducir los niveles de contaminación, mejorar la calidad del aire y la movilidad en la ciudad, posicionando en la comunidad un modelo de transporte autosostenible a través del trabajo en varios frentes y haciendo uso de diversas estrategias.

La Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso, Institución sobre la que se desarrolla la presente investigación, no es ajena a esta realidad, el colegio está incluido dentro de la estrategia “Al Colegio en Bici”, programa de la Secretaria Distrital de Movilidad y la Secretaria Distrital de Educación, que consiste en acompañar a los estudiantes de los grados 6° a 9° desde la casa al colegio por medio de unas rutas establecidas con el acompañamiento de guías de movilidad, con el ánimo de garantizar la permanencia y asistencia de los estudiantes a las clases y promover un modelo de transporte limpio, brindando la bicicleta a cada uno ellos. No obstante, esta estrategia carece de

formación de base en temas de prevención de accidentes, y es exclusiva de los grados 6° a 9°, lo cual ha dejado sin atención a estudiantes de otros grados (10° y 11°) que no reciben este acompañamiento y en los que se han evidenciado desde la institución comportamientos arriesgados en el uso de este medio de transporte.

Se requiere entonces de un proceso de fortalecimiento organizacional al interior de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso en lo correspondiente a las estrategias que como Institución puedan ejecutar para lograr formar a sus estudiantes en prevención de accidentes de tránsito, pero en especial, en el reconocimiento de los comportamientos y factores de riesgo, para de esta forma fomentar actitudes y comportamientos más adecuados en las vías, y apoyar así la formación de los estudiantes en una sana cultura ciudadana, que promueva la protección de la vida pero también una adecuada integración con el entorno vial.

Por lo tanto esta investigación se propone diseñar desde la gerencia social un plan estratégico para promover la prevención de accidentes de tránsito en los estudiantes de grados 10° y 11° que se transportan en bicicleta de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa, con alcance a los otros grados de educación básica y media, partiendo en primer lugar de una revisión de los principales referentes teóricos y conceptuales en torno a la prevención de la accidentalidad para con ello identificar los principales factores de riesgo y experiencias de atención frente a esta problemática. Posteriormente, a partir del trabajo de campo realizado directamente con estudiantes, padres de familia y docentes vinculados a la Institución se identificarán y analizarán las percepciones en torno a la movilidad en bicicleta, y las necesidades y expectativas en torno a la prevención que se configuran como insumo para el diseño del plan estratégico de fortalecimiento organizacional que considera las capacidades internas y externas de la

Institución y que le servirán a esta y potencialmente, a posteriori a otras Instituciones educativas del Distrito, para fortalecer la cultura ciudadana en sus estudiantes y aportar a la prevención de la accidentalidad.

Para lograr los objetivos propuestos se realizará una investigación de tipo descriptivo, que parte de la identificación de factores clave en el marco de la prevención de la accidentalidad tanto a nivel conceptual como a nivel de experiencias de los actores involucrados contando con los resultados obtenidos en el trabajo de campo. A su vez, se orientará la investigación bajo un enfoque cuantitativo de diseño no experimental, con un método inductivo que posibilite la obtención de resultados y la generación de propuestas y estrategias para este tipo de Instituciones. Así mismo, la propuesta de fortalecimiento organizacional estará fundamentada en el enfoque problémico y de gestión de la Gerencia Social, descrito por Ortiz (2013) que plantea:

“Trata de buscar solución a problemas organizacionales y de gestión en políticas y programas sociales (por lo general ya descubiertas), manifestados más al interior de la organización, o al bien o al servicio (ya definido y estandarizado) que debe ser ofrecido a las poblaciones excluidas.” (p. 33).

Los resultados que se esperan con el plan estratégico, posibilitarán a los estudiantes que tengan la capacidad de enfrentar solos las diferentes situaciones que se les presenten durante los recorridos en bicicleta, con la suficiente responsabilidad, logrando incorporar acciones de respeto por los demás actores, por las normas y señales de tránsito, empleando las medidas y comportamientos que no atenten contra la integridad de sí mismo y de los demás, generando en torno a los ciclistas una sana cultura ciudadana y propiciando el uso

de la bicicleta como un medio de transporte seguro para estos niños y jóvenes como actuales estudiantes y futuros usuarios particulares de la bicicleta; y aportará a la Institución en el cumplimiento de su misionalidad y de los objetivos propuestos en los diversos proyectos e iniciativas de los que participa en torno a la movilidad y la cultura ciudadana.

### Figura 1

Lo que queremos



Fuente. Elaboración Propia

## Descripción del problema

### a. Identificación del problema

#### i. *Antecedentes*

Los accidentes de tránsito según lo expuesto por Jurgensen (2014) son “la principal causa de muerte en la población joven de los países industrializados; constituyen una emergencia sanitaria y los gobiernos deben encontrar una respuesta, máxime cuando saben que existe la prevención, la disuasión y la responsabilidad”. Sin embargo, contrario a lo mencionado por el autor, este problema no es exclusivo de los países industrializados, es un problema a nivel mundial, que se ha incrementado por un lado por la misma globalización del mercado, la disminución de costos en la adquisición de vehículos, motocicletas, bicicletas, y la generación de nuevos medios de transporte como las patinetas eléctricas que han incrementado su compra y uso conduciendo a una saturación de las vías; y por otro lado por una baja “inclusión efectiva de las políticas y campañas destinadas a la reducción de la accidentalidad” (Granados, et al., 2014, pp. 27) lo que plantea un escenario propicio para el incremento tanto en el número de accidentes como en la gravedad o magnitud de los mismos.

Este incremento al que se hace referencia también tiene que ver con la incidencia de las nuevas formas de transporte limpio que se han promovido desde los diferentes Gobiernos a nivel mundial con el propósito de reducir la contaminación ambiental y de promover hábitos de vida más saludables entre la población, aunque también con el ánimo de descongestionar las vías de automóviles que ocupan un mayor espacio y son menos eficientes (Prada, 2020, pp.59), lo que ha dado lugar a que haya un incremento en la

compra y uso de bicicletas y patinetas convencionales y eléctricas, que registraban un aumento tan solo en Colombia según Fenalco del 30% entre 2015 y 2016.

El problema con este tipo de medios de transporte es que el usuario se encuentra más expuesto a lesiones graves o a la pérdida de la vida en un accidente, dado que su estructura no plantea ninguna protección para el usuario frente a un eventual choque, lo que hace que el usuario reciba el impacto directamente con su cuerpo; y plantea entonces un incremento en el número de accidentes graves en la medida en que hay mayor cantidad de usuarios de estos elementos en las vías.

Pero este es solo uno de los factores de riesgo que plantea el uso para este caso de la bicicleta, sumado a ello, se han evidenciado otra serie de factores a los que se ven expuestos como los identificados por Cabas y Roper (2017) "como usuarios frecuentes de corredores viales existentes evidenciamos la imprudencia de los conductores de los vehículos, así como la de los usuarios vulnerables al momento de compartir un espacio, no se cumplen las normas de tránsito establecidas, no se respetan las señales de tránsito existentes y la falencia de infraestructura para el libre movimiento de los usuarios vulnerables". Por lo anterior, los autores plantean que tanto el gobierno como los actores viales tiene su cuota de responsabilidad frente a los accidentes, y que estos se pueden prevenir siempre y cuando cada actor ponga su aporte, desde el gobierno con la correcta y adecuada planificación de las acciones tanto de infraestructura como de educación vial, y la comunidad con el compromiso social y responsabilidad por la correcta utilización de estos medios de transporte.

Lo anterior, es confirmado por Domínguez y López (2006), quienes han identificado que buena parte de los accidentes de tránsito que involucran usuarios de bicicleta (en adelante bici usuarios) vienen dados por:

- ✓ Desconocimiento de las normas de tránsito.
- ✓ Mal estado de infraestructura de carriles, vías y ciclorrutas.
- ✓ No uso de elementos de seguridad y reflectivos
- ✓ Distracción de los actores viales
- ✓ Maniobras peligrosas
- ✓ Factores climáticos
- ✓ Horarios de baja visibilidad

De acuerdo con ello, se puede validar que en efecto hay factores atados al componente de prevención, y otros directamente relacionados con el comportamiento de los actores viales, sumados a otros factores del entorno sobre los que quizá se pueda ejercer menos control como el caso de los factores climáticos o los horarios de baja visibilidad, frente a los que García (2019) manifiesta, “los accidentes de tránsito ocurren con mayor frecuencia y en cualquier momento del día, aunque se puede mencionar que hay un número considerable de accidentes suscitados en el ciclismo en horarios de poca visibilidad” por lo que aunque es difícil controlar ese factor, se requiere de algún tipo de respuesta del bici usuario para hacer frente a dicha condición como por ejemplo a través de elementos reflectivos con el ánimo de ser visibles en la noches y prevenir la accidentalidad.

En este mismo sentido Segura (2019), argumenta que el hecho de cometer estas infracciones de tránsito (sin mencionarlas todas) conllevan un riesgo explícito y aumentan la posibilidad de verse involucrado en un accidente de tránsito. Sin embargo, al parecer los

ciclistas ignoran estos riesgos o los subvaloran, poniendo por encima de todo otros intereses (ahorro de tiempo, trabajo, estudio) en perjuicio de seguir con vida.

### **Cifras relevantes en torno a la accidentalidad**

En Bogotá, considerada la primera ciudad en Latinoamérica con la mayor cantidad de ciclo rutas con un total de 540 kilómetros a octubre de 2019, por lo menos 835 mil ciudadanos utilizan la bicicleta como medio de transporte, de ellos, el 23.6% corresponden a personas en edades entre los 15 y 24 años. Meneses (2018).

A su vez, el Instituto Nacional de Medicina Legal (2019), reporta que entre los años 2016 y 2018, 1.183 ciclistas murieron en Colombia en accidentes de tránsito y las edades entre las que se presentaron más muertes fueron entre los 15 y 17 años, así mismo registra que Bogotá es una de las ciudades con más altos niveles de muertes de ciclistas por accidentes de tránsito.

Este panorama permite evidenciar que en materia de accidentalidad en bicicleta los mayores afectados están siendo precisamente los jóvenes, esto podría verse explicado en que esta población aún no cuenta con niveles de formación adecuados en torno a la comprensión de las normas viales y a que sus comportamientos son más temerarios en comparación con los evidenciados en otros grupos atareos. Como lo manifiesta Granados, et al, (2019) sobre los estilos de conducción “Los estilos cuidadoso y paciente se relacionan con una mayor edad y un mayor nivel educativo” (pp. 20).

Finalmente, respecto a las cifras específicas de la localidad de Bosa, localidad sobre la que se centra esta investigación, se logra identificar que esta localidad ocupa la cuarta

posición en materia de accidentalidad con el 8,3% de los accidentes en el Distrito Capital, en este mismo sentido, estudios realizados por Meneses (2018), permiten identificar que los principales motivos por los que se presentan estos accidentes son la falta de cumplimiento de las normas de tránsito ya que cerca del 80% de los involucrados en los accidentes las desconocen, solo un 15% de ellos conduce en los recorridos a la defensiva y el 90% no tiene precaución y no es prudente en el momento de realizar sus recorridos, adicionalmente, el estudio permitió identificar que el 70% de los ciclistas no hacen una planificación de los viajes ni establece las rutas que deben tomar.

Lo anterior, permite identificar que hay fallas de base en el reconocimiento de las normas, pero también en la promoción de estas por parte de las instituciones vinculadas a este tema, más allá de ejecutar una labor meramente sancionatoria, y por otra parte se requiere de ejecutar acciones que promuevan mayor seguridad para los bici usuarios partiendo de un cambio en sus actitudes y comportamientos frente a la movilidad.

Por otro lado, es importante dejar plasmados en este documento los resultados del estudio realizado en 2018 por el Área de investigaciones económicas de FENALCO Bogotá, que permitieron establecer otros factores relacionados con los inconvenientes a los que se ven enfrentados los bici usuarios y que vale la pena mencionar aunque no se abordarán de forma directa dentro de esta investigación, algunos de ellas, de acuerdo con el sondeo realizado por FENALCO son: la inseguridad tanto en vías principales como secundarias, la falta de conexiones entre las ciclorrutas, y entre las ciclorrutas y ciertas vías principales, lo que obliga al bici usuario a mezclarse con el tráfico vehicular; y la falta de parqueaderos y de señalización.

## *ii. Descripción del problema*

Siguiendo el fenómeno del creciente uso de las bicicletas que se ha despertado entre la ciudadanía y en particular dentro de los jóvenes, la Administración Distrital ha venido implementando desde la Secretaria Distrital de Movilidad y la Secretaria Distrital de Educación, un programa dirigido a fomentar el uso de la bicicleta en las instituciones educativas distritales a través de la estrategia “Al Colegio en Bici”, que consiste en acompañar a los estudiantes de los grados 6° a 9° desde la casa al colegio por medio de unas rutas establecidas con el acompañamiento de guías de movilidad, con el ánimo de garantizar la permanencia y asistencia de los estudiantes a las clases y promover un modelo de transporte limpio, brindando la bicicleta a cada uno de los estudiantes beneficiarios.

Una de las instituciones que ha acogido esta iniciativa es la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso de la localidad de Bosa en la ciudad de Bogotá, que cuenta en la actualidad con sus estudiantes de los grados 6° a 9° vinculados a la iniciativa, no obstante, esta, presenta algunas debilidades especialmente relacionadas con la falta de promoción de las diversas formas de prevención de accidentes de tránsito, lo que hace dudar a la institución sobre ¿qué pasa con los estudiantes cuando están fuera de las rutas que son acompañadas por guías?.

A lo anterior, se suma otro hecho importante y es la falta de vinculación a la iniciativa de los estudiantes de grados 10° y 11°, razón por la que la Institución considero la posibilidad de incluirlos a partir de otra estrategia, autorizando durante el año 2019 a 35 estudiantes de los 200 que pertenecen a estos grados, para que llegarán a la institución en bicicleta, poco a poco fue creciendo el número de estudiantes a 60 antes del cierre

ocasionado por la pandemia en el año 2020, sin embargo, lo que pudo identificar la institución eran comportamientos inapropiados durante los recorridos tales como la realización de maniobras peligrosas, la no utilización de elementos de protección, en algunos casos el no respeto a las señales de tránsito, actitudes agresivas y desafiantes, entre otros.

Las anteriores situaciones son motivo de preocupación para la institución, al no poder ofrecer a los estudiantes desde la estrategia actual de la Administración Distrital una estrategia efectiva para lograr abordar la prevención de accidentes, de forma que se fomente el manejo responsable de la bicicleta, el autocuidado, las buenas prácticas al conducir, el respecto por las normas y los demás actores viales, de forma que pueda intervenir a tiempo antes de que los estudiantes del colegio puedan sufrir accidentes o hechos fatales. Así mismo la institución ha identificado cierto desconocimiento e indiferencia frente a estos aspectos por parte de los padres de familia, y tratándose de un proceso formativo en el que la familia cumple un papel protagónico se requiere lograr su vinculación a las acciones institucionales para propender por la seguridad de los estudiantes desde el hogar en articulación con el colegio.

Con la estrategia que se quiere diseñar desde la Gerencia Social, se busca la sensibilización y la concientización para generar en los estudiantes buenos hábitos, comportamientos, cambios de actitudes, cultura ciudadana y sentido del autocuidado, no se requiere de un agente de tránsito para que permanentemente este controlando el comportamiento de los estudiantes durante los recorridos, se requiere una estrategia que permita que los estudiantes logren asumir buenos comportamientos en el momento que se desplazan y utilizan la bicicleta como medio de transporte, logrando prevenir en ellos la

accidentalidad en tránsito y generar una mayor responsabilidad y apropiación frente al papel que cumplen como actores viales en la ciudad.

Es importante resaltar que desde la visión organizacional de la institución este problema redundará en un impacto en el cumplimiento de su misionalidad como Institución de educación, que forma para la vida, y que en este caso tiene un rol relevante en la formación de ciudadanos que posteriormente harán uso de la bicicleta en otros contextos donde también deben ser responsables por su vida y la de los demás; adicionalmente otra de las preocupaciones que tiene la Institución es que con este problema se abra la puerta a posibles problemas legales o de responsabilidad de la Institución, dado que ha sido desde allí que se ha promovido que se utilice la bicicleta para transportarse a la institución, razones por las que se hace imprescindible poder trabajar en la prevención de la accidentalidad en bicicleta y la formación en cultura ciudadana dentro de la institución.

### ***Formulación del problema***

¿Cómo promover desde la gerencia social la prevención de accidentes de tránsito en estudiantes de los grados 10 y 11 que utilizan la bicicleta como medio de transporte de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa?

#### **b. Árbol de problemas**

A continuación, se plantea el esquema de árbol de problemas que sirve como base para la interpretación de la problemática abordada en la presente investigación atendiendo la lógica causal de los factores relacionados.

**Figura 2**

Árbol de problemas



Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con lo señalado en el árbol de problemas como causas de la problemática identificada en la institución Educativa Pablo de Tarso se establecen dos categorías: Por una parte, la problemática institucional que se refiere a las dificultades que presenta internamente la institución para hacer frente al problema central, por otra parte, la problemática social que hace alusión al comportamiento y actitudes de los estudiantes que bici usuarios de la institución.

A continuación, se presenta cada una de las categorías identificadas con los diferentes factores que las integran:

### **CATEGORIA 1 - Problemática institucional**

**Marco Institucional (problemática):** hace referencia a la organización interna de la institución educativa frente al desarrollo y ejecución de una estrategia para promover la prevención de accidentes de tránsito con los estudiantes que se transportan en bicicleta.

**Estructura administrativa:** no se contemplan procesos administrativos como mapa de procesos, organigrama, planificación financiera, asignación de recursos logísticos, técnicos, humanos para realizar las actividades propias de un programa para promover la prevención de accidentes.

**Estructura pedagógica:** No hay una programación de ejes pedagógicos que permita incorporar un programa de expediciones y campañas pedagógicas en cultura ciudadana, para la prevención de accidentes de tránsito.

**Marco Legal:** hace referencia a las normas y disposiciones legales de orden jurídico establecidas por el Gobierno nacional o Distrital, sobre el que se evidencia un desconocimiento en la Institución, siendo estos, documentos que pueden apoyar la labor de prevención que se busca promover. Algunos de estos documentos son: el “Manual del Buen Ciclista” dentro del marco del “Plan Bici” implementado durante la Administración de Enrique Peñalosa, que busca promover la realización de actividades de manera voluntaria y de libre albedrío, promoviendo el correcto uso de la bicicleta, que, aunque no es de carácter sancionatorio, si plantea una serie de acciones relevantes en materia de prevención de accidentes.

Por otra parte, existe un compendio normativo de leyes, resoluciones y acuerdos distritales como el Acuerdo 735 de 2019 correspondiente al Código de Policía para Bogotá y el Acuerdo 708 de 2018 (Por medio del cual se adoptan los lineamientos de la política pública de la bicicleta en el distrito capital), y se dictan otras disposiciones promovido de forma conjunta entre el Concejo de Bogotá y el IDRD, ente que regula el deporte en el Distrito Capital.

#### **CATEGORIA DOS - Problemática social: Condiciones de seguridad vial**

**Marco social (problemática estudiantil):** hace referencia a las causas asociadas a los comportamientos y actitudes de los estudiantes frente al uso de la bicicleta y la identificación de comportamientos temerarios e irresponsables sobre los que es necesario trabajar en materia de prevención sumado a otros elementos de riesgo como: la utilización de vías compartidas (punto de encuentro de ciclistas, peatones, autos, camiones), la alta velocidad, el no acatamiento de las señales de

tránsito, los actos de imprudencia, circular sin precaución debido a la falta de preparación con tiempo para iniciar los recorridos, no ceder el paso, entre muchas otras situaciones que generan la mayor cantidad de accidentes.

A ello se suma la distracción durante la conducción con elementos como audífonos, celulares, el consumo de alimentos o bebidas, la falta de concentración en la ruta, que sumados a elementos técnicos como la falta de mantenimiento de la bicicleta, el no tener en plenas condiciones técnicas los elementos como, rines, cadena, el marco, frenos, neumáticos, el mamilar e inclusive la silla, que son partes que por el continuo uso sufren desgaste y en dado caso pueden fracturarse ocasionando un accidente, también influyen al momento de hablar de prevención, razón por la que deben ser cambiados con regularidad pero en ocasiones se brinda poca atención a estos factores.

Finalmente, pero de igual importancia factores como el grado de velocidad, el flujo vehicular, la calidad de la vía por donde se transita, y en especial la falta de experiencia y la impericia, imposibilitan que el bici usuario sepa cómo actuar y enfrentar una situación de riesgo en cuestión de segundos para poder así maniobrar la bicicleta. Esto se presenta principalmente en personas jóvenes que utilizan este medio de transporte sin haber “reconocido” los peligros y condiciones de las vías por lo que en cualquier momento y circunstancia puede ser susceptibles a temores, miedos, y angustias que no les permiten estar atentos y pueden actuar con pánico y crear un accidente con implicaciones fatales.

**Conductas de los estudiantes:** hace referencia a las actitudes y comportamientos que generan los estudiantes bici usuarios en la vía, poco interés y desidia por conocer las diferentes normas y código de tránsito que rige para los actores viales y por ende para los bici usuarios, haciendo que el desconocimiento de estas se refleja directamente en su comportamiento puesto que están infringiendo de manera permanente las señales de tránsito indudablemente ocasionando accidentes o poniendo en riesgo su integridad por su mismo comportamiento.

**No utilización de los elementos de seguridad:** Los jóvenes en su mayoría, aun no son conscientes, no dimensionan la importancia de los elementos de seguridad, quizás es prevalente en ellos su presentación personal, el peinado, la incomodidad para utilizarlo y posterior para cárgalo en el caso del casco, y sucede igual con los demás elementos, puesto que si los portaran y utilizaran de manera correcta podrían salvar su vida en el caso más extremo, o simplemente evitarían otros tipos de lesiones que se pueden dar en una caída simple o en un accidente grave.

**Falta de planificación de los viajes:** Al no establecer una ruta previamente, los ciclistas suelen cambiar de rumbo de manera espontánea y apresurada, sin utilizar las diferentes señas que indiquen su giro realizando maniobras peligrosas, sin verificar quien viene al lado o por detrás, no dando el tiempo a los demás actores de reaccionar frente al cambio o cruce del ciclista, ocasionando accidentes dependiendo de la vía que utiliza y la congestión vehicular o peatonal.

**Problemática Social (entorno Externo):** Este factor hace referencia a los demás actores viales que no pertenecen a la institución educativa, pero se encuentran relacionados con la accidentalidad. Al ser de carácter externo se mencionan, sin poder llegar al fondo para proponer una solución a esta problemática, por cuanto la institución y la estrategia no tienen el alcance sobre esos actores viales, aunque puede incidir sobre como su comportamiento puede llegar a afectar a los actores internos de la Institución. En ese sentido, se han detectado por parte de los actores externos, actos como la excesiva velocidad de los motociclistas, carros o buses con sus maniobras imprudentes en las mismas calles concurridas por los demás usuarios; comportamientos inapropiados de los peatones hacia los bici usuarios, la falta de tolerancia de los conductores de buses y autos con los ciclistas, el no guardar la distancia de 1.50 metros entre el vehículo y el ciclista, la invisibilidad del ciclista frente al conductor de auto; sumado a la malla vial en malas condiciones ocasionando caídas, frenadas intempestivas, movimientos bruscos al esquivar los obstáculos en la vía, entre otras situaciones que hacen que aumenten las posibilidades de accidentes con los bici usuarios en las calles, y además el comportamiento inapropiado, irrespetuoso y en ocasiones agresivo entre los diferentes actores viales.

A lo anterior, se suma la poca exigencia de la autoridad policial en el cumplimiento del código de tránsito en ciclistas, con el ánimo de disuadir su comportamiento y prevenir así los accidentes de tránsito que involucren bici usuarios. Al respecto, Hidalgo (2019), experto en movilidad y director de la

Fundación Despacio, menciona que los accidentes crecieron por el aumento de usuarios de la bicicleta, pero también por la falta de infraestructura adecuada, y esto se evidencia en que donde se están presentando más muertes de los ciclistas es en la periferia de la ciudad (Bosa, Engativá, Fontibón y Kennedy) porque es precisamente donde no hay infraestructura suficiente. A lo anterior, agregó que la segunda razón es el comportamiento de todos los actores viales (motociclistas, conductores, peatones y los mismos ciclistas) que influyen en su forma de integración en la vía en condiciones favorables de movilidad.

### **c. Modelo de Análisis**

El modelo análisis permite explorar una serie de categorías que se relacionan de manera directa con la problemática, identificando sus causas y efectos. Este a su vez señala o propicia la ruta para establecer las diferentes corrientes que se emplearan en la implementación del ejercicio de observación y análisis.

Por lo anterior, este modelo de análisis está concebido sobre la identificación y operacionalización de las categorías, el cual permite valorar los comportamientos e identificar la relación que existe entre ellas, evidenciando las causas y los efectos del problema y vinculándolo con la pregunta inicial, con el fin de generar el plan estratégico más adecuado que permita el logro de resultados sostenibles en el tiempo y promuevan la cultura ciudadana, hábitos y comportamientos de autocuidado, respeto por la normas y código de tránsito, logrando concientizar y sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de asumir comportamientos responsables y de correcta utilización de la bicicleta fundamentados en la prevención.

Identificadas en el árbol de problemas las diferentes causas por las cuales la Institución educativa no tiene estrategias para la prevención de accidentes de tránsito, se establecieron dos categorías, a saber: (i) problema institucional y (ii) problema social, en este caso el comportamiento de los estudiantes, que incluye además la problemática social externa, la cual hace referencia a los demás actores viales que, aunque no tienen ningún vínculo directo con la institución, si lo tienen en relación con la accidentalidad que se puede presentar con los bici usuarios. Al ser de carácter externo solamente se mencionan por la misma ilustración que la problemática tiene, pero no son el centro de la investigación por cuanto no se tiene acceso a la población. El detalle de estas categorías puede ser consultado en el apartado 1.b. Árbol de problemas.

Finalmente, se destaca que el presente modelo de análisis se aborda de manera integral según lo planteado por Schendel y Hofer (1978) cuando mencionan que “la estrategia es el modelo fundamental de despliegue de los recursos presentes y futuros, y las interacciones con el entorno que indican cómo la organización alcanzará sus objetivos”. De acuerdo con los autores se planteará la estrategia pensando a largo plazo, en un tiempo futuro y a la vez en cómo afrontarlo, entendiendo que día a día el fenómeno del uso de la bicicleta aumenta y por consiguiente se requiere seguir fortaleciendo las estrategias y mecanismos para su adecuada utilización.

## **Justificación**

### **a. Importancia de la investigación para la Gerencia Social**

De acuerdo con Ortiz (2013), la gerencia social logra su fundamentación a partir de tres ejes: (i) político, que tiene como objetivo “evaluar y hacerse cargo de las consecuencias de la implementación de las políticas” (pp.23) creando valor público, (ii) organizacional, que entre otros objetivos busca enfrentar problemas organizacionales y de gestión para mejorar el funcionamiento y (iii) de aplicación, que tiene como objetivo gestionar las prácticas sociales para lograr mayores resultados e impactos.

Por lo anterior, la presente investigación aporta a cada uno de estos ejes, considerando que se apalanca en programas e iniciativas promovidas desde lo público, en donde existen algunas falencias que deben ser intervenidas desde la gerencia social y que para el caso se realizarán desde una organización, Institución Educativa Distrital, que requiere del diseño de unos procesos y estrategias que le permitan satisfacer necesidades, y mejorar y contribuir con la calidad y el bienestar de una comunidad, permitiendo la participación de los diferentes actores en los procesos de transformación social, generando el fortalecimiento de capacidades tanto institucionales como comunitarias para hacer frente a la problemática identificada con una visión de sostenibilidad y alto impacto en los resultados de su implementación.

Es entonces importante para la Gerencia Social esta investigación en la búsqueda de una alternativa que estimula con sus estrategias el cuidado y la protección de la vida de los estudiantes que utilizan bicicleta como medio de transporte, a la vez que permite ser un

referente para generar cultura contribuyendo con la formación de mejores ciudadanos. Por otro lado, los estudiantes de hoy serán los universitarios, trabajadores, padres y madres del mañana, y seguirán utilizando su bicicleta, conscientes de aportar a su comunidad desde la formación en cultura ciudadana propiciada en la Escuela y en el hogar. Adicionalmente desde la Institución se busca aportar a la articulación de las políticas de ciudad en materia de movilidad, generando hábitos de vida saludable en los estudiantes bajo un enfoque de acción sin daño, y aportando con una propuesta educativa que contribuya a la formación de ciudadanos conscientes de su papel como actores viales y responsables de la construcción de ciudades más sostenibles ambiental y socialmente.

#### **b. Importancia de la investigación para los gerentes sociales**

El gerente social como integrante de una sociedad, preocupado por las situaciones que afectan a la comunidad, identificando los permanentes cambios, transformaciones, y adaptaciones desde una perspectiva social, cultural, política y ambiental, aporta para mejorar las condiciones y el bienestar de las comunidades; para este caso con el incremento del uso de la bicicleta, esta investigación es importante para el gerente social porque con ella está promoviendo la protección del “recurso” más valioso: la vida, y desde la propuesta que se pretende desarrollar estará llegando a una población que cada día va en aumento y que decide escoger la bicicleta como medio de transporte, un medio de transporte que adicionalmente se está incorporando al desarrollo social de la capital y que influye sobre la concepción de la ciudadanía y de la construcción de una cultura ciudadana más responsable en torno a la seguridad vial.

### **c. Importancia de la investigación para la organización donde ésta se realiza**

Para la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso es importante esta investigación porque permite en primer lugar reafirmar el cumplimiento de su misionalidad como Institución de educación, que no solo abarca las diferentes ciencias, sino la formación para la vida en sociedad: "Brindando una formación integral, proporcionando a los estudiantes desde la perspectiva de la enseñanza para la comprensión, de ambientes propicios para el desarrollo de competencias", a su vez, le permite implementar una estrategia como parte de los diferentes proyectos extracurriculares de la institución y enriquece la oferta institucional impulsando la mejora de las condiciones de vida de los estudiantes promoviendo los valores institucionales como la responsabilidad y el compromiso.

Finalmente le permite a la Institución lograr mayores resultados de cara a las políticas y programas promovidos por la Administración Distrital y tomar medidas frente a las falencias de dichos programas en un actuar responsable frente a la preservación de la vida de sus estudiantes.

### **d. Importancia de la investigación para el problema que se desea estudiar**

Con la investigación se propicia la incorporación de un plan estratégico para la prevención de accidentes de tránsito que involucran bici usuarios inicialmente en la Institución objeto de estudio, pero con posibilidades de replicarse en las instituciones educativas distritales y privadas de Bogotá. Esta investigación deja ver el alto grado de vulnerabilidad a la que están sometidos los estudiantes y las necesidades imperantes en materia de prevención. De este modo y según lo mencionado por Zita (2019) se genera un

nuevo conocimiento, con una perspectiva inter disciplinaria, que permite hacer corrección de errores, tener la información de manera precisa, contrarrestar la desinformación y obtener un abordaje de la problemática desde diversas perspectivas y bajo un enfoque integral que permite conocer y comprender los diversos actores, evidenciando la realidad para desde allí aportar a la formulación de políticas públicas que promuevan el pleno uso y las garantías al Derecho de la libertad de locomoción, establecido en la Constitución Política de Colombia de 1991, generando una cultura ciudadana responsable en torno al cuidado de la vida.

**e. Pertinencia de la investigación frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible- ODS**

Dentro de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles se han identificado los siguientes con los que tiene relación directa esta investigación:

**ODS 3 – Salud y bienestar**

Este objetivo busca “Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas las edades”, (PNUD, 2019). En este caso a partir de esta investigación no solo se continua en la promoción de hábitos saludables a través del uso de la bicicleta, sino que también se trabaja sobre la prevención de accidentes que pongan en riesgo la integridad y el bienestar de los estudiantes.

**ODS 4 – Educación de calidad**

Dado que este objetivo busca “Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. (PNUD, 2019), desde el Plan estratégico se promoverá el desarrollo de un componente pedagógico como parte de la formación integral para la vida que aporte a la cultura ciudadana de los estudiantes.

### **ODS 13 – Acción por el clima**

De manera tangencial, dado que la investigación no tiene por objetivo directo promover el uso de la bicicleta, pero las acciones que aquí se promuevan facilitan que eso sea posible, este proyecto aporta al ODS 13 en lo que refiere a “Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos” (PNUD, 2019), promoviendo el uso correcto de la bicicleta como medio de transporte autosostenible, propiciando la reducción de los niveles de contaminación.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar un plan estratégico para promover la prevención de accidentes de tránsito en los estudiantes de grados 10 y 11 que se transportan en bicicleta de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa.

### **Objetivo Específicos**

Identificar a partir de la revisión documental las principales características y factores de riesgo que dan lugar a la accidentalidad en tránsito en bicicleta, así como los recursos normativos, conceptuales y teóricos sobre los que se sustenta la prevención de la accidentalidad.

Indagar sobre las percepciones y necesidades de los diferentes actores involucrados frente al uso adecuado de la bicicleta y las posibles medidas de prevención que aporten a la disminución de la accidentalidad.

Proponer desde la gerencia social una planeación estratégica para la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso que propicie escenarios favorecedores para el desarrollo de actividades de prevención de la accidentalidad y la promoción del uso de la bicicleta.

## **Diseño Metodológico**

A continuación, se describe el diseño metodológico a partir del cual se sustenta la presente investigación.

### **a. Tipo de Investigación**

La investigación a desarrollar será de tipo **Descriptivo**, esta investigación de acuerdo con lo planteado por Mejía (2019) se encarga no de explicar, sino de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra el objeto de estudio, y procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde relativo al problema de investigación, en tal sentido esta investigación busca identificar los principales factores de riesgo para los estudiantes de la Institución frente a la accidentalidad y las acciones necesarias para promover su prevención.

### **b. Enfoque de Investigación**

Dadas las características e intencionalidad de la recolección de la información que se desarrollará a partir del instrumento cuantitativo de la encuesta, el enfoque de la investigación será de tipo **Cuantitativo**. De acuerdo con lo planteado por, Hernández. R (2014), este enfoque “Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación” adicionalmente requiere del “planteamiento de un problema de estudio delimitado y concreto sobre el fenómeno, aunque en evolución.” (pp.38). Para la presente investigación este enfoque es adecuado por cuanto permite medir las diferentes variables relacionadas con los factores de accidentalidad y establecer con ello las condiciones necesarias para establecer pautas de prevención en la Institución.

### c. Método de acercarse al objeto de estudio

De acuerdo con Martínez (1987), mediante el método **Inductivo** se “observa, estudia y conocen las características genéricas o comunes que se reflejan en un conjunto de realidades para elaborar una propuesta o ley científica de índole general”. El método inductivo plantea un razonamiento ascendente que fluye de lo particular o individual hasta lo general. Por lo anterior, el análisis a realizar dentro de la Institución específica sobre la que se realiza la investigación puede dar lugar a la generación de una propuesta que tenga el potencial de ser aplicable a posteriori en otras instituciones permitiendo incorporar la estrategia a nivel Distrital.

### d. Diseño

Tomando en consideración que el enfoque sobre el que se realizará la investigación es de tipo Cuantitativo, se abordará un Diseño de tipo **No Experimental**, este tipo de Diseño según Hernández. R (2014), hacen referencia a “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (pp. 152) lo que posibilita enmarcarse también dentro del tipo de investigación descriptiva anteriormente enunciado en el literal a. y que permite obtener las opiniones e información de los actores consultados a través de las encuestas sin realizar manipulación alguna sobre la realidad del contexto, obteniendo datos verídicos que permitan describir con claridad dicha realidad para la construcción de una planeación estratégica coherente con dichos hallazgos y pertinente para el fin propuesto en esta investigación.

### **e. Praxeología**

De acuerdo con Juliao (2011), la praxeología es:

La construcción de saberes de la acción (lógica científica). El objeto principal de la praxeología es la elaboración, experimentación y validación de modelos de acción que sean útiles para la gestión de la praxis: permite formalizar, validar y programar lo que generalmente se hace de modo espontáneo, intuitivo y empírico. (Juliao, 2011, pp. 34)

Para realizar justamente esa formalización de lo que se realiza desde el abordaje empírico de la práctica investigativa, se plantea el desarrollo de las siguientes etapas, en donde se describe la experiencia del investigador en cada uno de dichos momentos.

**Ver:** Es el estado inicial de la investigación, donde se identifica la magnitud y características propias del problema a partir de la observación y la revisión de las diversas fuentes teóricas y conceptuales, para de esa forma interpretar las necesidades sentidas por la población objeto de estudio, para el caso, los estudiantes de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso y el problema de la falta de prevención de la accidentalidad de los bici usuarios de la institución.

**Juzgar:** En esta etapa se considera qué puede hacerse frente a la situación problemática identificada en la etapa anterior, lo cual implica un abordaje desde los actores directamente involucrados para de forma conjunta establecer las

necesidades, pero también las capacidades y recursos con los que es posible desarrollar una propuesta de fortalecimiento organizacional. En este caso se consultará a través del instrumento de recolección de la encuesta a padres de familia, estudiantes y docentes de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso, para con la información recolectada establecer cuáles son los factores que inciden en la accidentalidad y cuáles deben ser las condiciones sobre las que deba sustentarse la planeación estratégica que dé lugar a la prevención de la accidentalidad.

**Hacer:** Desde esta etapa se da respuesta a qué hacemos en concreto, es en donde se actúa frente a las necesidades planteadas, materializando los diagnósticos en hechos y propuestas reales que permitan contribuir con estrategias desde la gerencia social para tratar de mejorar la situación planteada, en este caso, para aportar a la prevención de la accidentalidad desde el instrumento de gerencia social de la planeación estratégica.

**Devolución creativa:** En esta etapa se recogen los aprendizajes de la experiencia vivida durante el desarrollo, lo que permitirá el planteamiento de conclusiones que pueden ir incluso más allá de lo estrechamente relacionado con el abordaje del problema investigativo y algunas recomendaciones y prospectivas que puedan llevar este plan estratégico a lograr mayores y mejores resultados en esta Institución y en otras posibles donde fuera eventualmente replicable.

## **Estado Del Arte**

A continuación se desarrolla el Estado del Arte de la presente investigación, en donde se pretende desde una exploración documental evidenciar la evolución del problema en el tiempo, los elementos teóricos tanto de la problemática en si, como del abordaje desde la gerencia social utilizados para explicar el problema, y las experiencias, ideas y proyectos que se han ejecutado previamente y que han puesto de manifiesto resultados y lecciones aprendidas que sirven de referente para identificar que se ha hecho y que falta por hacer frente a la problemática en cuestión.

### **i. Evolución del problema en el tiempo**

La accidentalidad vial por tráfico no relacionado con medios de transporte masivo, tuvo sus orígenes sobre la década de 1880 con ocasión de la invención del primer automóvil diseñado por Karl Benz, y que permitió a los ciudadanos adquirir un vehículo que en sus inicios contaba con la capacidad de circular a una velocidad de entre 5 y 10 kilómetros por hora, no obstante, a pesar de su baja velocidad, en el año 1886 se presentó el primer accidente de tránsito por atropellamiento a peatón que desafortunadamente marco el inicio de la cuenta de víctimas fatales por accidente de tránsito. (Turbo, 2018, párr. 2)

A partir de la invención del automóvil, se inició la generación de un proyecto de producción en masa de vehículos de combustión interna desarrollado por Henry Ford hacia la década de 1900, que dio paso a un aumento significativo del número de vehículos en circulación que compartían espacio con medios de transporte masivo, peatones y ciclistas, lo que planteo también un aumento en los casos de accidentalidad. Lo anterior, impacto a

su vez las dinámicas de transporte y de movilidad de diversos actores viales pero en particular, para el caso de esta investigación, para los usuarios de bicicleta, quienes desde la década de 1810 habían tenido un especial protagonismo en las vías y habían perdido terreno con la inclusión del automóvil, además porque estos últimos representaban una amenaza para la integridad física de los usuarios de bicicleta, ya que a pesar de su baja velocidad, los accidentes podían tener resultados fatales. (Morales, 2011).

Aunque en sus inicios los usuarios de bicicleta no reflejaban un número representativo y con la llegada del automóvil esa cifra incluso disminuyó aún más, con el paso de los años, y el establecimiento de la fabricación china de cadenas de ensamble de bicicletas, el fin de la Primera y Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría y el encarecimiento de los vehículos, se fue retomando la bicicleta como medio de transporte y empezó a tener un espacio casi equiparable al que tenían los automóviles en sus inicios. (i Boix, 1999).

Con el interés de las personas por mantenerse en forma se dio el inicio del boom de la bicicleta entre las décadas de 1960 y 1970 en donde se duplicaron las ventas de bicicletas frente a las realizadas en la década del 50. Posteriormente con las diversas iniciativas gubernamentales en torno a la conciencia ambiental y la necesidad de mejorar la movilidad en las vías saturadas por vehículos, se abrió un nuevo espacio para que este medio de transporte mantuviera como lo ha hecho hasta hoy una tendencia creciente en el número de unidades vendidas que para el año 2019 se situaba en 100 millones de unidades en todo el mundo. (La República, 2019)

Ese crecimiento en el número de bicicletas en circulación trajo consigo al igual que con el automóvil un incremento en el número de accidentes de tránsito que se presentaban en el mundo, y que hoy en día de acuerdo con cifras del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), registra cifras cercanas a 1,3 millones de personas en el mundo que fallecen en accidentes de carretera anualmente y donde cerca de la mitad son peatones, ciclistas o motociclistas (PNUMA, 2020)

Este último dato a pesar de ser importante no es representativo si se compara con las cifras de mortalidad en accidentes de tránsito bajo otras modalidades, de hecho, las cifras de mortalidad de usuarios de bicicleta se han ido reduciendo en los últimos años, muestra de ello es que por ejemplo en Sevilla, España, se ha pasado de 145 fallecimientos anuales en 1993 a 58 para el 2018 (EPDATA, 2018). Lo realmente preocupante, es que aunque decrecen los fallecimientos, se incrementan el número de accidentes con lesionados leves y graves que para el caso de Sevilla, han pasado de 335 casos en 2010 a 740 casos en 2017 (EPDATA, 2018), lo que termina redundando en una mayor cantidad de personas que ven afectada su integridad física y su calidad de vida, pues es necesario mencionar que en este tipo de accidentes las lesiones pueden comprometer partes del cuerpo tan delicadas como la cabeza, la columna y las extremidades. (Peña, 2019, pp. 4). Esta tendencia aplica igualmente para ciudades como Bogotá, Colombia, en donde según datos de la secretaria Distrital de Movilidad, para el año 2020, se registraron 35 fallecidos y 1229 lesionados en accidentes de tránsito en bicicleta. (secretaria Distrital de Movilidad, 2020)

Es relevante mencionar que hoy en día el fenómeno de accidentes de tránsito independientemente del vehículo que se conduzca, dada su magnitud, ya es considerado como un problema de salud pública, toda vez que plantea condiciones incapacitantes de acuerdo con los tipos de lesiones que se producen con el accidente y conllevan una destinación importante de recursos para la atención de los lesionados. Esto, ha sido estudiado por González et al (2011) en Colombia en donde destacan que “el fenómeno de la seguridad vial es una problemática de salud pública y de promoción de la salud, en la que deben trabajar todos los sectores y actores sociales, así como diversas disciplinas y medios de comunicación para informar, orientar y prevenir la accidentalidad y aumentar la seguridad vial” (González, et al, 2011, pp. 5). Importante evidenciar con esta afirmación que este es un campo en el que el Gerente social tiene total cabida, no solo porque se habla de las afectaciones directas a la vida y al bienestar de las personas, sino porque se tiene incidencia sobre los asuntos públicos, en este caso, en materia de salud.

Por otro lado, en México también ha sido evidenciada esta situación de accidentalidad como un problema de salud pública por parte de Hidalgo, et al (2008) quienes dentro de su investigación además lograron evidenciar que “El grupo de edad identificado como el de mayor riesgo de morir o sufrir lesiones graves es el de jóvenes menores de 24 años del sexo masculino” (Hidalgo, et al., 2008, pp. 2).

Este hallazgo ha permitido identificar que se ha dado una tendencia en el incremento en el número de casos de accidentalidad particularmente entre los jóvenes quienes según Hidalgo et al. (2008) “se caracterizan por comportamientos y conductas de

alto riesgo, que se traducen en actitudes y prácticas que desarrollan en la vía pública”, lo anterior, es un hecho que se evidencia no solo en México sino a nivel mundial. Para el caso de Colombia la tasa de mortalidad de usuarios de bicicleta para 2016 se ubicaba en 18,5 por cada 100.000 habitantes, lo que ubica al país 3 puntos por encima del promedio regional de América Latina y el Caribe en tasa de mortalidad de usuarios de Bicicleta en la región. (OPS, 2016). Es de recordar que como se mencionó en el apartado de Antecedentes del problema, de acuerdo con el Instituto Nacional de Medicina Legal (2019), para el caso de Colombia, los jóvenes entre los 15 y 17 años son los que presentan una mayor tasa de mortalidad en accidentes de tránsito en bicicleta, posiblemente dado porque pertenecen al grupo etario que hace un mayor uso de este medio de transporte, y por otro lado, porque asumen esos comportamientos arriesgados a los que se referían Hidalgo et al.

Estas tendencias en el comportamiento de la accidentalidad, el crecimiento en el número de lesionados, el decrecimiento en mortalidad y a su vez la identificación de que los jóvenes son quienes se ven más involucrados en este tipo de hechos, han sido los factores que han impulsado una serie de acciones en torno a la prevención de accidentes de bici usuarios, que aunque en un principio habían sido incipientes, y luego pasaron a ser meramente sancionatorias a partir de su integración en documentos regulatorios como el Código Nacional de Tránsito y Transporte en Colombia (y sus equivalentes en otros países), hoy en día han requerido de acciones más concretas para atender la necesidad de cambio en el comportamiento y actitudes de los conductores frente a su responsabilidad en las vías.

En Colombia, algunas de esas medidas específicas que han sido tomadas desde la Administración Pública han estado relacionadas con la apertura de espacios exclusivos de circulación para bicicletas, esto de forma importante principalmente en la ciudad de Bogotá, donde se cuenta por ejemplo con bici carriles, ciclovías y ciclorrutas. No obstante, a pesar de la adaptación de la infraestructura urbana para abrir estos espacios de protección al bici usuario, factores como algunas fallas estructurales y de conectividad entre zonas de la ciudad y el creciente fenómeno de inseguridad, han hecho que los bici usuarios nuevamente se integren a los carriles de tráfico mixto y pongan en riesgo sus vidas.

Sumado a lo anterior, en materia de prevención se han desarrollado otra serie de actividades desde el Gobierno Nacional de Colombia, a partir por ejemplo de la publicación de la Guía para la protección de los ciclistas, elaborada por la Agencia Nacional de Seguridad Vial (Ministerio de Transporte, 2020). No obstante, esta no es una herramienta suficiente de prevención, toda vez que solamente hace relación a la normatividad, derechos y deberes de los bici usuarios, pero no proporciona una política eficiente y aplicable en materia de prevención de accidentes que se articule realmente con los otros actores viales y pueda incidir sobre su comportamiento y actitudes en las vías.

Finalmente, se hace necesario mencionar que se ha iniciado una corriente de acciones gubernamentales en Colombia y otros países en el mundo, orientadas a trabajar en materia de fomento del uso de la bicicleta en los entornos escolares de educación básica y media a través de medidas que permitan integrar a los estudiantes en contextos reales y protegidos para el uso de la bicicleta, tal es el caso del programa que ya viene

implementando la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso para los grados 6° a 9°; y de otras varias experiencias identificadas en España, que permiten evidenciar según lo expresado por Morales (2011) que:

La utilización de la bicicleta en Educación Primaria prepara el alumnado a adquirir unos hábitos en calidad de vida. No sólo aprenden las señales de tráfico y cómo circular, sino también aprenden a ser más tolerantes y cívicos con la sociedad actual. Además, de huir del sedentarismo que hoy día está en auge en edad escolar. (Morales, 2011, pp.18)

Argumento que ratifica el objeto de estudio y la propuesta de planeación estratégica para la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso dentro de la presente investigación, pero en donde el autor también plantea que hay muchos vacíos en materia de estrategias de prevención que vayan más allá del fomento en el uso de la bicicleta y el conocimiento de las normas.

Adicionalmente, se vienen adelantando estos mismos ejercicios a partir de diagnósticos y análisis en lo que tiene que ver con la educación superior, muestra de ello son por ejemplo las investigaciones de Diaz et al. (2017) en donde se pretende la Caracterización de los riesgos de movilidad en bicicleta en una institución de educación superior en la localidad de Engativá, en Bogotá, con la finalidad de establecer las medidas que deben tomarse para mitigar dichos riesgos y favorecer la movilidad. No obstante, se evidencia dentro de la investigación que aún queda un campo amplio de investigación y

diseño de propuestas en materia de prevención en estos entornos educativos que logre incidir realmente sobre la accidentalidad en las vías.

## **ii. Elementos teóricos utilizados para explicar el problema**

Para hacer referencia a la problemática de la accidentalidad es necesario remitirse a lo planteado por la OMS (2013) (como se citó en Castillo y Eustaquio, 2018), que ha planteado que la accidentalidad es ““la epidemia oculta o silenciosa” debido al impacto que tiene sobre la vida, la salud y la economía de todos los países del mundo, especialmente en aquellos de medianos y menores ingresos económicos” (pp. 1). Haciendo referencia a los más jóvenes quienes en esencia se ven afectados durante la etapa más productiva de sus vidas a nivel educativo y laboral.

Con ello nuevamente se ratifica la accidentalidad como un problema de salud pública, toda vez que los sobrevivientes a este tipo de accidentes deben asumir unas cargas, primero físicas, pero, además de costos de atención en los servicios hospitalarios, “transformándose en una carga negativa no sólo para el Estado, sino también para los familiares que deben asumir los gastos” (Castillo y Eustaquio, 2018, pp. 2). Lo anterior, permite definir el por qué es tan importante vincular a las familias dentro de las estrategias de prevención, toda vez que ellas se ven afectadas directa o indirectamente por este tipo de hechos.

Tomando como base esta primera reflexión, se puede acudir a lo planteado por Alfaro-Basso (2008), que refiere que el trabajo en materia de prevención de la accidentalidad debe partir de una integración multidisciplinaria, ya que en sus palabras plantea “todas las instituciones involucradas aporten soluciones viables de acuerdo al

contexto que se vive, ya que la seguridad vial debe ser considerada como el engranaje de un gran sistema, en el que no puede funcionar separadamente cada uno de sus componentes: personas, vehículos e infraestructura vial” (pp. 3), lo que necesariamente define que no es una tarea exclusiva de las entidades directamente encargadas de la Administración Pública, sino que compete a otras instituciones y ciudadanos en general para poder lograr resultados efectivos.

Finalmente, en materia de prevención en entornos escolares, se relaciona lo tratado por el Ministerio de Salud del Perú (2009), al referirse a la importancia de involucrar a las instituciones educativas dentro de la estrategia de prevención, toda vez que se convierte en un escenario idóneo en el que confluyen estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad en general para participar en la mejora de las condiciones de vida y salud de los estudiantes, actuando desde la corresponsabilidad.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior, desde la gerencia social, es necesario realizar un abordaje desde lo planteado por Oszlak O (2002), en su documento” Gerencia social: la construcción de una disciplina”, en donde argumenta que, “en la gerencia social, los procesos de implementación se caracterizan por una alta densidad de interacciones entre actores heterogéneos, los intereses no son siempre coincidentes, se incorporan orientaciones, expectativas y valores conflictivos”, por lo anterior, este tipo de problemáticas implican desde la gerencia social, una lectura real y fiel del contexto, la identificación de los actores y sus intereses, y el cumplimiento del rol del gerente social como mediador, proponiendo estrategias, involucrando a las partes como solución del conflicto o la solución a la necesidad planteada.

Adicionalmente, es necesario mencionar que aunque como ya se mencionó, esta investigación se aborda desde el enfoque de gerencia social Problémico y de gestión planteado por Ortiz (2013), existen otros enfoques de la gerencia social que sirven de apoyo para orientar el trabajo sobre la problemática que se realiza en esta investigación, es el caso del Enfoque de Gerencia social eficiente, planteado por Kliksberg B, (1999) como se citó en Ortiz (2013), que propone “tiene que ver con optimizar el rendimiento de los esfuerzos del Estado y los actores sociales en el enfrentamiento de los grandes déficits sociales de la región, y el mejoramiento del funcionamiento y resultados de la inversión en capital humano y capital social”. En este sentido, desde la gerencia social la tarea está en realizar propuestas que permitan que las políticas de Estado se formulen con objetividad, identificando y brindando las estrategias para que impacten a las comunidades, que es lo que se pretende al promover nuevas estrategias desde la Institución Educativa, que sirvan como referente para una reformulación o complementación de las políticas, planes y programas de Estado.

Al respecto, y dado que desde esta investigación se propone el diseño de la planeación estratégica como medio para lograr una estrategia efectiva de prevención desde la Institución se hace relevante mencionar lo planteado por Sierra (2013) “la planeación estratégica como apuesta en un mundo globalizado en el que las empresas luchan por lograr mantenerse en el mercado utilizando todas las herramientas que poseen, estableciendo políticas flexibles y agresivas de gestión que les permitan posicionarse y tener continuidad en el futuro”, aunque esta afirmación se relaciona más con organizaciones dedicadas a fines económicos, si es importante mostrar la similitud que guarda en cuanto a que las dinámicas de globalización mundial están en constante cambio, así como las diferentes situaciones

que se presentan en el ámbito comunitario, la necesidad de hoy, ya no es la misma de mañana y en esa medida el conjunto de estrategias desde la planeación deben estar preparadas para asumir los cambios que demandan esas nuevas necesidades y dar oportuna respuesta como herramienta de la Gerencia social. En este sentido, las instituciones educativas ya no pueden dar respuesta exclusiva a la enseñanza de ciencias y valores, sino que deben afrontar nuevos retos en donde se requiere su integración como en este caso en la prevención de la accidentalidad.

### **iii. Experiencias, programas y campañas de prevención en el uso de la Bicicleta**

#### **1. A nivel internacional**

##### ***a. México DF.***

La secretaria de Salud de la ciudad de México DF, en el año 2016 presenta la estrategia “Más ciclistas, más seguros”. un plan para la prevención de lesiones en ciclistas en la ciudad, el objetivo es realizar actividades para prevenir accidentes en vía que involucren ciclistas, disminuyendo las lesiones y muertes en México DF, brindando herramientas a servidores del Estado, para la formulación y ejecución de propuestas de prevención de accidentes de ciclistas. Así mismo, orienta la formulación de políticas públicas y proyectos con énfasis en la seguridad vial de los ciclistas.

De acuerdo con Leal A & Vadillo C (2019), la administración del DF orienta su política de prevención, con base en el programa “Visión Cero”, política nacional en Suecia, cuyo objetivo es llevar a cero el número de muertes ocasionadas por accidentes de tránsito, para “Visión cero” los accidentes son incidentes que se pueden prevenir, partiendo de la

corresponsabilidad entre gobierno y ciudadanos para lograr una mejor convivencia en las calles, desde esta perspectiva el ente gubernamental consolida una estrategia manteniendo el enfoque de prevención basada en tres elementos, el diseño vial, la aplicación de la ley, y la cultura de la movilidad, este documento concluye que en la medida que se promueva el uso de la bicicleta se aumentará también el número de usuarios y a su vez puede darse un aumento de la seguridad siempre y cuando los conductores de vehículos a motor tengan mayor conciencia por el respeto de los ciclistas, de igual manera las políticas que se establezcan deben ser pensadas en la protección de los actores con mayor grado de riesgo y estimulando un comportamiento responsable de todos los usuarios en las calles. Leal. A & Vadillo. C (2015)

***b. Madrid (España)***

En el año 2012 el ayuntamiento de Madrid (España), incorpora dentro de su programa “Camino Escolar Seguro”, la estrategia “STARS”, cofinanciada por la Unión Europea, promocionando los desplazamientos activos a la escuela, donde uno de los objetivos es promover desde el aula en los estudiantes la responsabilidad de las acciones en los desplazamientos, para este caso en el uso de la bicicleta como medio de transporte.

El principal elemento en el desarrollo de STAR, es el sentido pedagógico que se quiere reforzar con actividades en la calle con las diferentes situaciones en las cuales un estudiante en bicicleta pueda tener, desde el comportamiento, la interacción con otros actores viales y el manejo del espacio común, propiciando en los estudiantes independencia y autonomía en la toma de decisiones, vivir la realidad de otras personas y ponerse en los

zapatos del otro. De esta forma esta estrategia involucra a los profesores y la familia, como los primeros formadores convirtiéndose en una “Escuela de ciudadanos”, con elementos de cultura, responsabilidad y respeto en el uso de la bicicleta como medio de transporte Ayuntamiento de Madrid España, (2016).

Esta estrategia se trabaja con los estudiantes desde 6 a los 19 años, por medio de talleres y estrategias diseñadas de manera conjunta por la las instituciones, la autoridad y la comunidad a través de Formación ciclista a cargo de la policía municipal, Talleres de urbanismo para alumnos de secundaria y bachillerato, “Bicicleteadas” masivas de alumnos y profesores, Actividades de Integración curricular: Educación física, artes plásticas, idioma, charlas de expertos sobre movilidad y autonomía, Encuestas de movilidad a alumnos y profesores, Encuentros con los Concejales de Distrito, entre otras actividades. Ayuntamiento de Madrid España (2016)

Es de resaltar que según lo planteado por el Ayuntamiento, para los niños y los adolescentes esta modalidad de desplazamiento tiene un enorme valor pedagógico, ya que la movilidad, con su carga de experiencias personales, el lenguaje de sistemas de señalización, la convivencia de las diferentes velocidades, la necesidad que presenta de ponerse en el lugar del otro, la exigencia de previsión y planificación de rutas oportunas, etc., contienen todos los elementos necesarios para constituirse en una "Escuela de ciudadanos", que haga conscientes a las personas y en especial a niños y jóvenes sobre sus derechos y deberes y que enseñe a gestionar los riesgos y las posibilidades que presenta la movilidad compartida Ayuntamiento de Madrid, (2016).

### *c. Países Bajos*

El Ministerio de Transporte, Obras públicas y Gestión del Agua en los Países Bajos en el año 2009, hace una propuesta desde la experiencia en Holanda, referente en el uso de la bicicleta, proponiendo como primera medida incrementar el número de usuarios de la bicicleta, a mayor uso, mayor seguridad para los ciclistas, dado que los conductores de vehículos se adaptan, puesto que predomina el número de usuarios y se visibilizan en mayor medida, así mismo al incrementar el número de ciclistas, se reduce el número de vehículos y por ende los conflictos en las calles. Este modelo planteó que el 80% de los conductores de vehículo por lo menos hicieran uso de la bicicleta una vez a la semana lo que implicó que los conductores también eran ciclistas y conocían los riesgos a los cuales estaban expuestos con la bicicleta. Así mismo la política de Holanda sugiere el diseño de programas manera integral no solo desde infraestructura, sino en la incorporación en el entorno escolar en educación vial, responsabilidad compartida, y la importancia de la comunicación con familia, escuela y gobierno. Por último, este modelo sugiere poner atención en el mal comportamiento de los ciclistas, atendiendo las infracciones con campañas de respeto por las normas exigencia por parte de las autoridades en el control para el cumplimiento de las normas.

No obstante, no son las únicas medidas pues también los comportamientos errados son tomados en Holanda con una alta atención por parte de las autoridades estableciendo los diferentes mecanismos policivos con mayor rigurosidad para su erradicación, Van Laake & Pardo. (2018)

Adicionalmente, en los Países Bajos desde los 4 años los niños y las niñas ya tiene su primera bicicleta y se inicia desde la misma educación temprana el estímulo y la

motivación por el uso de la bicicleta, de igual manera se inicia con el proceso de formación en cultura ciudadana como base del respeto y responsabilidad.

## **2. A nivel Nacional**

### ***a. Medellín***

En Colombia se pueden encontrar ciudades capitales como Medellín con la implementación del Plan Maestro del Valle de Aburrá, considerada como la herramienta de planificación por medio de la cual se definen las acciones requeridas a corto, mediano y largo plazo, que aportan al desarrollo del territorio desde la movilidad, la integración regional, la sostenibilidad ambiental y el respeto por la vida como pilares fundamentales para la planeación integral de la región. Esto lo convierte en la hoja de ruta y el soporte para la toma de decisiones y gestión del territorio con horizonte al 2030, en su estructura se destaca el Componente estratégico “Región segura, amigable e incluyente para la movilidad activa”, que incluye proyectos para estimular el uso de la bicicleta a través de la consolidación de la red ciclista y la creación de zonas de tráfico calmado, el fortalecimiento de la red de ciclo-parqueaderos, la integración de la bicicleta con el transporte público colectivo y masivo y la expansión del sistema de bicicletas públicas.

Estas estrategias a su vez están acompañadas por el componente estratégico de fortalecimiento institucional con su Proyecto 5: “Fortalecimiento de la Mesa de la Bicicleta en el Valle de Aburrá”, como instancia de concertación y trabajo conjunto, desde la prevención de accidentalidad en tránsito con ciclistas, para adelantar acciones que

promuevan la coexistencia pacífica de diferentes formas de movilidad que involucra activamente a la ciudadanía. Lo anterior ha permitido evidenciar resultados en los que son los colectivos de ciudadanos quienes han venido trabajando de forma propositiva para mejorar las condiciones de la movilidad en bicicleta, cuyos puntos de vista son importantes para la planeación de la política pública en torno al tema, es decir, se ha logrado una real apropiación de la cultura de la bicicleta por parte de los ciudadanos. Área metropolitana valle de Aburra (2018).

#### ***b. Calí***

Por otro lado, se identifican experiencias valiosas en Santiago de Cali desde la estrategia "Fomento a la Movilidad en Bicicletas", desde la que se ha buscado priorizar la adecuación de las vías, los ciclo parqueaderos, el facilitar la bicicleta en préstamo para contribuir con la movilidad, y promover el uso de los elementos de seguridad.

Como programa de prevención desde la estrategia, buscan fomentar el sentido de pertenencia por la utilización de la bicicleta, que valore la movilidad, que garantice la infraestructura, la seguridad vial y que estimule la cultura de la bicicleta, por otra parte buscan la participación de la comunidad con la formulación de la Política Pública de Movilidad en Bicicleta, y la implementación del programa "Bici vida", sumado al desarrollo de una aplicación móvil para incentivar el uso de la bicicleta y la creación de un observatorio de movilidad sostenible. Para lograr el objetivo, la secretaria de Movilidad desde su unidad especializada en el transporte en Bicicleta trabajó articuladamente con los secretarios general, de Tránsito, Infraestructura, Bienestar, Educación y Deporte, y los directores de Planeación, Dagma y Desarrollo Administrativo, dependencias encargadas de

ejecutar los proyectos durante los años del 2016 al 2020, Lo que evidencia que desde la articulación interinstitucional también se pueden lograr importantes resultados en materia de diseño e implementación de políticas públicas. Secretaria de movilidad de Santiago de Cali (2019)

Sumado a este trabajo articulado, se implementó El “Manual del ciclista caleño” (2018), generado después de realizar procesos de concertación con la ciudadanía y contando con los aportes de los colectivos BICI y otros especialistas en pedagogía y en este medio de transporte alternativo, con lo que ahora es posible contar con una guía orientativa sobre los muchos beneficios de moverse en bicicleta, y también con material que promueve el fortalecimiento de la cultura ciudadana.

La entrega del manual a la ciudad está acompañada de distintas iniciativas como la ampliación de la infraestructura de bici carriles y bici bandas en más de 150 kilómetros, la implementación de sistemas de bicicleta pública y la incorporación de la empresa privada en esta cultura “bici” que cada día crece más. (secretaria de movilidad, 2019).

### **3. A nivel Local**

#### ***a. Bogotá***

Uno de los programas que quizás se acerca un poco a la estrategia STAR de Madrid España en Bogotá es “Al colegio en Bici” propuesta de la Alcaldía Mayor, la secretaria Distrital de Educación y la secretaria Distrital de Movilidad, que busca inculcar la cultura de la bicicleta como medio de transporte sano y amigable con el medio ambiente en las

niñas y los niños de instituciones educativas públicas. Tiene como objetivo mejorar el acceso y la permanencia de la infancia en el sistema educativo distrital por medio del préstamo de bicicletas para su desplazamiento, es así por lo que durante los años 2013 a 2019 se han beneficiado más de 15.000 niños de bajos recursos en rutas de confianza y con ciclo expediciones.

Para lograrlo, se organizan “bici caravanas” diarias, de ida y vuelta entre la institución educativa y a los puntos de encuentro cercanos a casa, así como ciclo expediciones por la ciudad donde niñas, niños y adolescentes en edad escolar básica y secundaria (grados sextos a noveno), tienen la oportunidad de reconocer y apropiarse del espacio público y de disfrutar de la oferta cultural de la ciudad, aprendiendo, al mismo tiempo, el uso seguro de la bicicleta.

Teniendo en cuenta el alcance de dicha estrategia, se plantea justamente la necesidad de cubrir la población escolar desatendida, que en este caso son los estudiantes de grados 10 y 11 de 15 a 17 años, puesto que los jóvenes en estas edades no están dentro de los programas de acompañamiento en los recorridos, y es justamente la población que mayor tasa de mortalidad está presentando en accidentes de tránsito (La Torre, 2019), de esta forma se busca promover en esta comunidad la cultura ciudadana como elemento fundamental, la responsabilidad, el respeto por las normas y el auto cuidado, puesto que son los estudiantes que se desplazan de manera individual al colegio utilizando su bicicleta como medio de transporte.

Al igual que “Al Colegio en Bici” existen otros programas de la Alcaldía mayor e instituciones distritales tales como, “El Manual de Buen Ciclista”, este, busca en primer lugar concientizar a los bici usuarios sobre sus derechos y deberes, así mismo ilustrar las ciclo rutas y bici carriles trazados en la ciudad para moverse mejor y con responsabilidad. Este Manual contiene las normas de tránsito, y a la vez ilustra algunas rutas para realizar gestiones tales como reportar una bicicleta robada, identificar bici parqueaderos en la ciudad, identificar normas de tránsito, entre otros.

Sumado a lo anterior, se promueven desde el año 2000 jornadas de “Dia sin carro” como medida de restricción vehicular en Bogotá inicialmente reglamentada según el Decreto 1098 de 2000 y actualmente por el Decreto 045 de 2020, la cual consiste en prohibir la circulación de vehículos automotores y motocicletas en la ciudad de Bogotá el primer jueves del mes de febrero con el ánimo de reducir la contaminación generada por los vehículos particulares y promover otras alternativas de transporte como el uso de la bicicleta, aspecto que se relaciona con la investigación por cuanto para ese día son muchos los dispositivos y el trabajo previo que se debe emprender en materia de prevención de accidentes dado que durante la jornada la utilización de la bicicleta aumenta en promedio en un 85% con relación al número de viajes en un día normal, según lo registran las cifras de la Secretaria de Movilidad (2018).

Por otra parte, el Distrito ha realizado esfuerzos en la implementación, adecuación y construcción de los 540 kilómetros de bici carriles y ciclorrutas para estimular el uso de la bicicleta, y adicionalmente como programa bandera en el uso de la bicicleta en la ciudad

de Bogotá se encuentra la Ciclovía, programa reconocido por la Organización Mundial de la Salud y la Red de Actividad física de las Américas con su máximo galardón como el programa que contribuye para que la ciudad sea la más activa y saludable de las Américas, el cual incluso ha sido replicado en diferentes ciudades y a su vez mediante el Acuerdo 386 de 2009 se declaró como Patrimonio de Interés Social, Recreativo y Deportivo.

Este programa de Ciclovía inicio su operación desde 1974, hoy en día cuenta con una extensión 121 kilómetros, involucra un sistema administrativo incluyendo el establecimiento de Guardianes de la Ciclovía (gerentes de sectores), voluntarios, y la presencia de personal de la Policía Nacional, y se continua con mayor fuerza la promoción del uso de la bicicleta. Se crearon campañas publicitarias en varios medios.

En Bogotá no hay aún una política pública ni una instancia de la categoría de un Ministerio de la Bicicleta que regule el uso y promueva políticas y programas afines, sin embargo, existen instituciones de carácter nacional o distrital que poco a poco están incorporando y creando espacios que visibilicen a los bici usuarios, debido a la masiva utilización de la bicicleta, pero como política pública nacional no existe, no hay un programa específico para la prevención de accidentes de tránsito que involucren a bici usuarios, por lo que los temas asociados a movilidad y prevención de accidentes se enfocan sobre otros actores viales como camiones, buses, vehículos, motociclistas, peatones, es decir otros actores que intervienen en las vías pero que no consideran actores tan vulnerables como los ciclistas.

Ese es un error, considerando el auge que ha tenido la bicicleta dentro de la movilidad de la ciudad, según lo enuncia Meneses (2018):

La ‘cicla’ es el recurso de movilidad más utilizado con un 65%, seguido del vehículo particular 10%, taxis 10%, Transmilenio 8% y motos 7%. Respecto a los motivos de viaje, la mayoría de estos, cerca del 68%, se hacen por trabajo, 20% por estudio y 12% para encontrarse con otra persona. Por ocupación, el 36,6% de los bici usuarios son trabajadores dependientes, el 29,5% contratistas o independientes, el 17,9% estudiantes de colegio y el 16% universitarios.

Lo anterior, permite establecer el nivel de importancia de estos actores viales dentro del total de actores que intervienen en la movilidad. Al respecto, es importante mencionar que dentro de dicha investigación se pudo destacar que los usuarios de la bicicleta tienen un desconocimiento superior al 80% sobre las normas y el uso de elementos de protección.

#### **b. Percepción desde la escuela**

De acuerdo con el “Plan de Movilidad Escolar” de la IED Tomas Carrasquilla Pérez D, (2017), se aplicó una encuesta a 14 estudiantes a fin de diagnosticar las conductas y percepciones de la movilidad en bicicleta, de allí logro identificarse que el 50% consideraba a la bicicleta como un medio idóneo para transportarse y también en un 36% como un medio para hacer ejercicio.

Adicionalmente identificaron que cuando se trata de transportarse a la Institución, el 100% de los estudiantes consultados ya conoce rutas de confianza para desplazarse, no solo

por el conocimiento del entorno, sino también porque existen factores tales como presencia de personas en la vía, acceso a ciclorrutas, presencia de policía en las cercanías y un buen estado de las vías.

En cuanto a los riesgos en los desplazamientos, fueron identificados por un 32% de los estudiantes los atracos, el 19% temen a las fallas mecánicas de la bicicleta y otro 19% a siniestros viales. No obstante, el 27% menciona no temerle a nada, lo que habla también de la percepción que tienen los jóvenes sobre el peligro, y que los puede llevar a tener comportamientos más temerarios y/o arriesgados.

Finalmente, frente a los riesgos que, si fueron percibidos, los estudiantes consultados refirieron que la forma en la que hacen frente a dichos riesgos consiste en ir acompañado en un 32%, otro 32% en disminuir la velocidad y un 22% en usar elementos de seguridad.

En el tema de los elementos de seguridad para la bicicleta el 64% de los escolares reconocen la importancia del uso de dichos elementos, sin embargo, al preguntarles si usan el casco al montar la bicicleta, ninguno lo hace, y en cuanto al uso de chaleco reflectivo y luces, solo el 57% los ha usado alguna vez. Al preguntarles en dicha investigación por qué usan el chaleco, el 86% de los estudiantes expresaron que para evitar lesiones y un 14% dijo que para evitar multas. Plan de Movilidad Escolar de la IED Tomas Carrasquilla Pérez D, (2017).

Teniendo en cuenta estos resultados, se puede decir que los estudiantes son conscientes de los riesgos de sufrir accidentes de tránsito por la falta de implementos de seguridad, pero no muestran interés por mejorar la situación. Incluso fue posible evidenciar en dicha investigación que la razón por la que usarían dichos implementos tiene más que ver con evitar una multa que con preservar la vida y prevenir accidentes.

A esa estrategia a la que se hace mención es necesario sumarle elementos de cultura ciudadana, pues aunque los estudiantes puedan adoptar comportamientos más alineados con las normas y reglas viales, se ha demostrado como lo plantea Silva (2019), que aunque se promueven diversas acciones en la ciudad, paradójicamente la cifras de accidentalidad no se reducen, y esto se presenta por la actitud agresiva de los actores viales incluidos los ciclistas, razón por la que el componente de cultura ciudadana debe ser imprescindible para una adecuada gestión de la prevención de accidentes.

## **Elaboración de instrumentos de recolección de información**

A continuación, se relaciona el desarrollo de diseño, aplicación, recolección y análisis de información que sirve de base para la ratificación del problema y la definición de factores clave que sirvan a la construcción de la planeación estratégica a proponer.

### **a. Aspectos Metodológicos**

#### ***i. Población Objeto de Estudio***

La recolección de información se realizará directamente en la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso de la Localidad de Bosa, en Bogotá. Tomando como referencia la población de estudiantes de la Institución que para el año 2021 se encuentran cursando grados 10° y 11°.

Adicionalmente, se realizará consulta a sus padres de familia y a los docentes de la Institución, quienes tienen contacto directo con los estudiantes.

En total se realizarán 28 encuestas a estudiantes, 35 a padres de familia y 3 a docentes de la institución.

#### ***ii. Método de identificación o cálculo de la muestra de estudio***

Para la realización de la encuesta se tomó como referencia que para el año 2021, de los 200 estudiantes que integran los grados 10° y 11°, 60 están autorizados por la institución para hacer uso de la bicicleta para dirigirse al colegio. Razón por la que el estudio se concentra sobre los 60 estudiantes que ya afrontan la experiencia

de conducir la bicicleta en un entorno real y sobre los que en su mayoría se han evidenciado comportamientos arriesgados.

Atendiendo lo anterior, para el caso de los estudiantes, se plantea un estudio con un Universo de 60 estudiantes, un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 90%, lo que permite definir una muestra de 28 estudiantes consultados, partiendo de la definición para el cálculo de muestras establecido por Hernández R (2014, pp. 177)

Para el caso de los padres de familia, dado que arrojan información complementaria, se planteó un universo de 90 padres de familia según los registros de la Institución Educativa, con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 90%, lo que permitió identificar una muestra de 39 padres de familia, no obstante, se obtuvo respuesta solo de 35 de ellos, siendo estos datos igualmente valiosos para la investigación.

En el caso de los docentes, se consultó directamente a la totalidad de docentes que tienen contacto permanente y directo con los estudiantes de la muestra, siendo estos, 3 docentes líderes de curso, que fueron consultados en la investigación.

Es de resaltar, que el Rector de la Institución delegó en estos 3 docentes la labor de responder desde la Institución educativa, razón por la que no aparece aquí referenciado, no obstante, ha sido justamente desde su liderazgo desde el que se ha

apalancado esta investigación, frente a la cual ha manifestado su interés y apoyo, en especial en lo que corresponda a la eventual propuesta que aquí se genere.

***iii. Análisis de las Variables o categorías seleccionadas teniendo en cuenta la matriz de operacionalización***

Las categorías seleccionadas para la investigación fueron: (i) marco institucional y (ii) marco social, a partir de las cuales se definió la operacionalización que permite reflejar la conceptualización de la categoría, las dimensiones, indicadores, ítems, preguntas e instrumentos a realizar.

**Tabla 1**

*Operacionalización categoría 1 Marco Institucional*

CATEGORIA# 1					
CONCEPTUALIZACION CATEGORIA# 1	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS
<b>CATEGORIA # 1 MARCO INSTITUCIONAL</b> ( Se refiere a la problemática identificada en el modelo administrativo, operativo, académico y financiero de la institución educativa frente al desarrollo de una estrategia para la prevención de accidentes de tránsito)	<b>Marco Administrativo</b>	No se encuentra dentro de la estructura administrativa	No se encuentran en el mapa de procesos	¿Cuál es el destino al que se dirige con mayor frecuencia en su bicicleta?	<b>Encuesta</b>
			No se encuentra en el cronograma		
			No se encuentra en el organigrama		
		No esta en el PEI (proyecto educativo institucional)	No esta en el manual	¿Cuál es la razón por la cual hace uso de la bicicleta?	
			No esta en el plan de proyectos		
			No esta en el sistema de evaluación		
	No tiene recursos	No hay docentes	¿Acepta y lleva a la práctica, lo que las señales de tránsito indican?		
		No hay Auxiliares operativos			
		No hay material ni implementos para las actividades	¿Considera importantes los elementos de protección y seguridad que utilizan los ciclistas?		
	<b>Marco Pedagógico</b>	No contempla malla ni ejes curriculares	No es asignatura	¿Usted utiliza elementos de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?	
			no es proyecto de jornada Extendida		
			No es proyecto transversal		
		No contempla expediciones pedagógicas	Lugares	¿Planea sus viajes en bicicleta identificando las rutas que empleará en sus desplazamientos?	
			tema		
			Ojetivo		
	no tiene programación de campañas	cultura ciudadana	¿Identifica cuáles son los otros actores viales?		
		autocuidado			
		respeto			
<b>Marco Legal</b> (Este hace referencia a la normatividad que rige actualmente y es emanado por el gobierno nacional y distrital)	Desconocimiento del código de policía para Bogotá	Se desconocen las normas Generales	Durante los desplazamientos en la bicicleta, ¿usted escucha música, manipula el celular, consume alimentos entre otras actividades?		
		Se desconocen los Deberes y comportamientos			
	Desconocimiento normas y decretos que regulan el uso de la bicicleta	desconocimiento ley 1811 de 2016 se otorgan incentivos	¿Conoce el código Nacional de tránsito?		
		Desconocimiento Resolución 3027 DE 2010			
	Desconocimiento de campañas de prevención	Desconocimiento de la campaña del Buen Ciclista	¿Identifica las señales de tránsito?		
		Desconocimiento de la campaña conductas del Buen Ciclista			
Desconocimiento de la campaña Te Veo Bien	¿Acepta y lleva a la práctica, lo que las señales de tránsito indican?				

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**

*Operacionalización Categoría 2 Marco social.*

CATEGORIA # 2					
CONCEPTUALIZACION	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	PREGUNTAS	INSTRUMENTOS
CATEGORIA					
<b>CATEGORIA # 2 Marco Social Condiciones de seguridad vial (Se refiere a la problemática que presente la población en mayor grado de vulnerabilidad que aporta al problema)</b>	Elementos de Riesgo	Utilización de manera indevida las vías compartidas	Sobre la vía realizan <u>maniobras peligrosas</u> Utilizan las vías en contravía	¿Usted utiliza elementos de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?	Encuesta
		Facilmente incurrir en Distracción	utilización de celulares y audifonos	Durante los desplazamientos en la bicicleta, ¿usted escucha música, manipula el celular, consume alimentos entre otras actividades?	
		Falta de mantenimiento en la bicicleta	No dimensionan las consecuencias No hay sentido del mantenimiento preventivo	¿Realiza periódicamente mantenimiento a su bicicleta?	
		La falta de experiencia e impericia	maniobra la bicicleta con inseguridad No hay dominio de las situaciones	¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?	
	Conductas de los Estudiantes	Poco interés por el conocimiento y aplicación de las normas de tránsito	Desconocimiento de sus deberes Desconocimiento de sus derechos	Durante sus recorridos en la bici, ¿comparte la vía con otros actores viales?	
		No utilizan los elementos de protección	No los utilizan por vanidad No son conscientes de la importancia de utilizar los elementos	¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?	
		No planean los viajes con anterioridad	Cambian de ruta de manera espontánea no destinan el tiempo suficiente y prudente de un lugar a otro	¿Usted ha sufrido accidentes de tránsito con su bici?	
	<b>Conductas y practicas de otros actores viales, que aportan a la accidentalidad</b>	Peatones	Obstaculizan o se cruzan de manera imprevista Poca tolerancia por los bici usuarios	¿Considera usted que los biciusuarios asumen comportamientos responsable en las vías?	
		Motos	alta velocidad Maniobras peligrosas	¿Considera usted que los ciclistas asumen comportamientos de intolerancia frente a los conductores de motocicletas?	
		Autos, Buses y Camiones	PUNTOS CIEGOS Giros sin percatarse de la presencia de ciclistas	¿De manera considera usted que los biciusuarios se deben hacer más visibles en la vía?	
		Autoridades	No hay permanente control y exigencia de parte de las autoridades	¿A que atribuye que la autoridad no haga un control más exigente a los bici usuarios?	

Fuente: Elaboración propia

***iv. Descripción de los instrumentos de recolección de información utilizados en el trabajo de campo***

El instrumento de recolección de información seleccionado para consultar a los 3 tipos de actores de la institución es la encuesta. De acuerdo con Chasteauneuf, (2009), (como se citó en Hernández, et al, p. 217) las encuestas son “cuestionarios que consisten en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”.

Dada la facilidad y agilidad en su diligenciamiento resultan ser instrumentos apropiados para trabajar sobre las categorías definidas con la población seleccionada, especialmente con los estudiantes, ya que plantea una consulta comprensible para ellos, rápida y práctica para la recolección de información.

Por otro lado, las preguntas realizadas en el diseño del instrumento y que pueden ser consultadas en los Anexos 1, 2 y 3. Fueron pensadas para realizar la medición de variables que den respuesta a los factores tanto que dan lugar a la accidentalidad, como a los factores que pueden ser necesarios para ser considerados dentro de la planeación estratégica a proponer.

***v. Mapa de actores involucrados en el problema de investigación.***

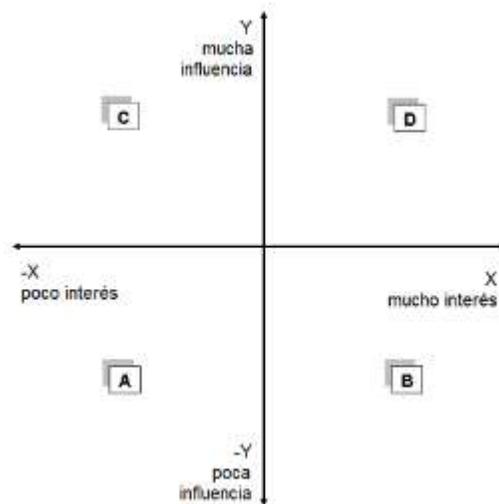
En el análisis de los actores que se involucran en esta investigación se tomó como referencia la metodología propuesta por Algranti, et. al, (2012), que

permite evidenciar las relaciones que tienen los actores frente a la problemática objeto de estudio, su grado de influencia y el interés con el que se identifican.

Para ello, se debe usar como referencia el diagrama de mapeo de actores propuesto por los autores, que se presenta a continuación:

### Figura 3

*Diagrama de mapeo de actores*



Fuente: Algranti, et al. (2012)

De acuerdo con el diagrama presentado, se consideran las siguientes características para cada cuadrante:

- En el cuadrante A, se ubican los actores con muy poco interés y poco nivel de influencia frente a la situación problema.

- En el cuadrante B, se ubican los actores con Mucho interés frente a la problemática, pero poco alcance en su nivel de influencia sobre la misma, por lo que requieren de la implementación de estrategias que les permitan ser parte activa del proceso.
- En el cuadrante C, se encuentran los actores con poco interés frente al problema, pero un alto nivel de poder e influencia frente al mismo.
- Finalmente, en el cuadrante D, se encuentran los actores con un alto nivel de importancia frente al problema y así mismo con un alto nivel de influencia para incidir sobre él.

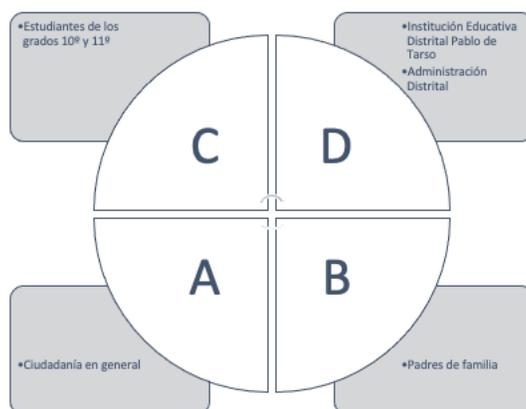
Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea el análisis de los siguientes actores:

- Administración Distrital, desde sus instancias de secretaria Distrital de Educación y secretaria Distrital de Movilidad.
- Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso representada en los docentes.
- Padres de familia de estudiantes de grado 10° y 11°.
- Estudiantes de los grados 10° y 11° de la Institución.
- Ciudadanía en general

En este sentido y tomando como referencia lo anteriormente expuesto, se presenta el mapa de actores aplicable para la presente investigación:

## Figura 4

### *Mapa de actores de la investigación*



Fuente. Elaboración propia

Partiendo de esta definición del mapeo de actores y tomando como referencia lo expuesto en los numerales (i) y (ii) de este apartado en el que se menciona que padres, estudiantes y docentes serán consultados a través de encuestas; el análisis de la información relacionada con los actores de la Administración Distrital y con la ciudadanía en general se tomó como complemento para el análisis de la problemática, a partir de la información previamente descrita en el apartado de Antecedentes del problema y Estado del Arte a nivel local, desarrollados en el presente documento.

## **b. Validación del instrumento de recolección de información a utilizar**

### ***i. Evaluación de la validez aparente***

La evaluación de la validez aparente de las encuestas se realizó de forma conjunta entre el investigador y la directora que orienta la presente investigación. Para ello, se partió de lo descrito en la operacionalización de variables, validando una a una las preguntas relacionadas con cada una de las categorías de interés, realizando la depuración y ajuste de las preguntas según correspondiera.

Se tuvieron en cuenta además de la pertinencia de las preguntas para la investigación, factores como claridad en la interpretación de estas y agilidad en su diligenciamiento considerando que la población de estudiantes a la que se le realizarían las preguntas podía mostrar cierto desinterés por el proceso.

### ***ii. Evaluación de la fiabilidad del instrumento***

Con la finalidad de evaluar la fiabilidad de las encuestas generadas, se acudió a un ejercicio de validación de dos (2) expertos y de la directora de la investigación. A continuación, se relacionan sus perfiles profesionales, así mismo los soportes de validación de los instrumentos se encuentran en los Anexos 6. 7 y 8

### **Experto 1. Msc. Miguel Ángel Acosta Velandia**

Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Magister en Comunicación - educación de la misma universidad.

Docente de la Secretaria de Educación Distrital desde el año 2015, Miembro del grupo de Investigación Ceinfes avalado por Minciencias y coautor de múltiples textos sobre sociales y educación. También fue docente de Investigación Social y jefe del área de ciencias sociales durante 4 años en el Colegio Santa Luisa donde lideró investigaciones con graduandos.

Actualmente, dirige el proyecto SIMONU en el Colegio Nuevo Chile a partir de la planeación y ejecución de Modelos de las Naciones Unidas aplicados a la educación.

### **Experto 2. Msc. Jorge Mauricio Ramos Martínez**

Profesional en Administración de deportes, Especialista en altos estudios del deporte y Magister en ciencias del deporte y actividad física de la Universidad Manuela Beltrán, con 15 años de experiencia en el liderazgo de procesos de apropiación de la bicicleta en la ciudad de Bogotá desde el desarrollo y liderazgo de diversos proyectos distritales para la adaptación de ciudad y la promoción del uso adecuado de la bicicleta.

Actualmente ocupa el cargo de Coordinador general del Programa de Ciclovía al interior del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRDR.

**Directora de investigación. Msc. Diana Granados Dueñas**

Administradora de empresas de la Universidad Nacional de Colombia, Especialista y Magister en gerencia social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Especialista en gestión pública, en formación, de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, miembro del grupo de investigación GEPADES avalado por Minciencias.

Docente de los programas de Especialización y Maestría en gerencia social y Especialización en Finanzas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Formuladora y consultora de proyectos de inversión para diversas entidades del Sector Público.

Los formatos de validación contemplaban por una parte el recuento de todas las preguntas de las 3 encuestas diseñadas, se validó adicionalmente si se consideraba había claridad en la redacción de las preguntas, coherencia y relevancia en el contenido de la mismas; además se solicitó valorar la importancia de cada pregunta frente al proceso, encontrando para el caso del Experto 2, algunas recomendaciones diferentes en especial en cuanto a relevancia, a las dispuestas por el Experto 1 y la Directora de la investigación quienes manifestaron aceptación frente a la totalidad de las preguntas.

### ***iii. Prueba Piloto***

La prueba piloto del instrumento se realizó con 5 estudiantes de los grados 10° y 11° con quienes se pudo hacer la valoración de facilidad y claridad en el diligenciamiento del instrumento. Este ejercicio se realizó vía formulario on line de Google Forms, identificando que los estudiantes no manifestaban inconvenientes al momento de presentar sus respuestas.

No obstante, durante la prueba piloto, por recomendación de uno de los docentes que posteriormente también fue consultado en la encuesta a docentes, se busco que los estudiantes tuvieran acompañamiento de docentes en caso de que se presentará cualquier inquietud que eventualmente pudiera alterar las respuestas de los estudiantes y por ende los resultados del instrumento.

### ***iv. Elaboración de la versión definitiva del documento***

Tomando en consideración la validación por parte de los expertos y la directora de la investigación, y por otra parte los resultados de la prueba piloto, y dado que no se requerían cambios en la formulación del instrumento se procedió a realizar su aplicación con la totalidad de la muestra para los 3 tipos de actores identificados.

## **Trabajo de campo**

En el presente apartado se relacionan los principales aspectos de la ejecución del trabajo de campo. Es de recordar que ante los efectos de la pandemia por Covid 19, los estudiantes de la Institución durante el periodo consultado en el año 2021, se encontraban en alternancia con sujeción a estrictas medidas de bioseguridad, razón por la que se justifica el uso de canales digitales para la realización del trabajo de campo.

### **a. Actividades realizadas por los investigadores para la aplicación de los instrumentos de recolección de información.**

Para la aplicación del instrumento de recolección de información, previamente se realizaron una serie de visitas y encuentros de manera extraoficial con los docentes de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso antes de la emergencia sanitaria por la pandemia, con el ánimo de conocer la problemática y preocupación planteada por parte de los docentes, al evidenciar el incremento de estudiantes que llegaban al colegio en bicicleta de los grados 10 y 11. Pensando en cual herramienta de la gerencia social podría ser la más apropiada para dar respuesta a la situación planteada,

Se diseñó el instrumento de validación de la encuesta como tal, para ser aprobado por tres expertos, una vez validado este documento tipo encuesta se procede de manera virtual para que 5 estudiantes la apliquen preliminarmente, para detectar los posibles inconvenientes y dificultades que ellos puedan presentar en el momento de responder dicha encuesta. Una vez superada esta instancia y luego del planteamiento del problema, se hace la aplicación del instrumento diseñado de manera virtual a los estudiantes, padres y

profesores, por cuanto la IED no permite ningún tipo de encuentro presencial, dado el confinamiento decretado por el gobierno. Dicha encuesta fue creada por medio de un formulario en la plataforma Google, se envió el enlace a los profesores quienes se encargaban de direccionarlo a los padres y estudiantes. Dicha plataforma permite evidenciar las respuestas y se procede al análisis de cada una de las respuestas expuestas relacionadas en el presente documento

**b. Cantidad de instrumentos de recolección de información aplicados.**

El instrumento se aplicó a 28 estudiantes de grados 10 y 11 que utilizan la bicicleta como medio de transporte, así mismo a 32 padres y madres de estos estudiantes y de igual manera a tres profesores que tienen relación directa con los mismos.

**c. Descripción de los métodos que serán utilizados para el análisis de la información del trabajo de campo.**

Considerando que se desarrollaron 3 tipos de encuestas diferentes para cada uno de los actores involucrados y que sumado a la información de carácter cuantitativo derivada de la tabulación de dicha información, se pueden a su vez comparar las respuestas frente a cada categoría por parte de los 3 actores consultados, se acudirá al método de Triangulación de datos, que consiste en palabras de Hernández (2014) en “la utilización de diferentes fuentes y métodos de recolección de información” (pp. 418). Lo anterior también considerando que se contemplan como base para el análisis algunos datos de corte cuantitativo y cualitativo aportados en el apartado de Antecedentes y Descripción del problema.

Para ello se realizará en primer lugar la tabulación en archivo de formato Excel de las respuestas de cada una de las encuestas. Posteriormente se realizará la identificación de hallazgos por cada actor frente a cada categoría específica y finalmente se contrastarán los hallazgos entre los tres actores para poder llegar a hallazgos más generales.

De igual manera se apoyará la visualización de resultados a partir del uso de gráficas generadas directamente desde las posibilidades que presentan los formularios de Google Forms para la visualización de las respuestas para facilitar su interpretación.

#### **d. Principales hallazgos frente al problema analizado**

De acuerdo con lo planteado en el literal anterior, a continuación, se presentan los principales hallazgos de cada uno de los actores consultados, para su posterior interpretación conjunta.

##### ***i. Análisis de resultados – Consulta a estudiantes***

En el caso de los estudiantes se abordaron como prioridad los conceptos relacionados con factores de riesgo dentro de la categoría de Marco social, a través de los cuales fue posible evidenciar que en su mayoría los estudiantes se ven enfrentados a varios riesgos: (i) el desconocimiento de las normas del Código Nacional de Tránsito, donde el 75% de los consultados lo desconoce totalmente o no identifica su utilidad, razón por la que no lo tiene en cuenta, (ii) la falta de utilización de elementos de protección y seguridad que según los encuestados son usados solo por un 28,6% de ellos, y (iii) la falta de planeación de las rutas que implica tomar

rutas de manera intempestiva y enfrentarse a entornos y vías posiblemente desconocidos que no les permitan maniobrar con mayor destreza. Frente a este último caso el 42% de los estudiantes no realizan planeación de sus rutas.

Ahora bien, respecto a los riesgos inherentes a comportamientos por parte de los usuarios de bicicleta se identifica que hay dos factores relevantes: (i) el uso de distractores como celulares, audífonos, el consumo de alimentos, que para el caso son utilizados por el 39,3% de los estudiantes, cifra representativa en una muestra de 28 participantes; y (ii) la velocidad en la conducción que se ve afectada por el poco tiempo disponible para poder realizar los desplazamientos. En este punto, el 39,3% de los consultados conduce a alta velocidad.

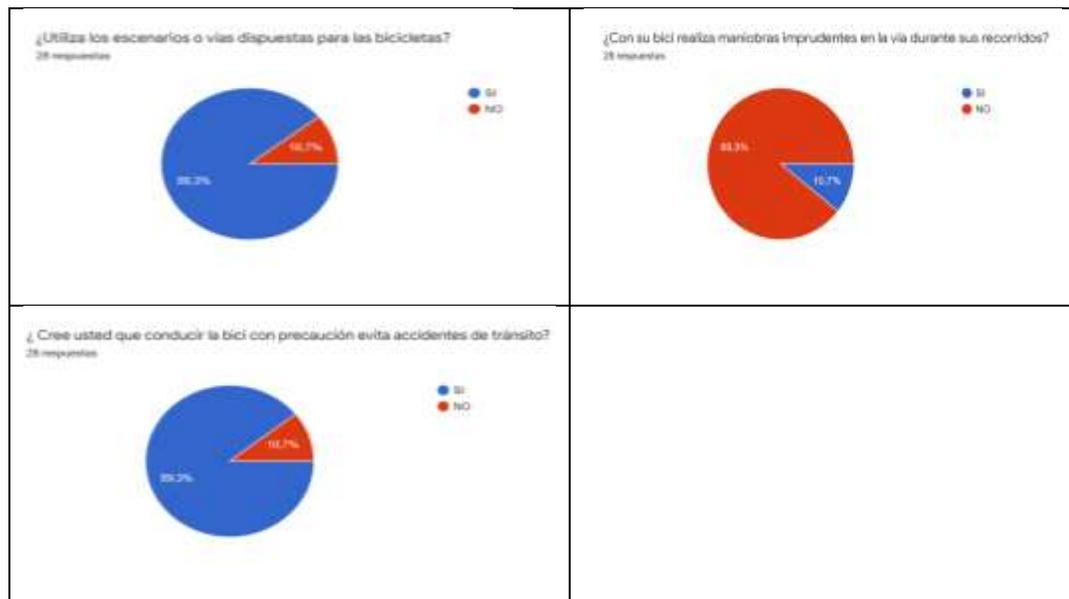
Pero sumados a los riesgos dados por factores humanos fue posible identificar que existe un riesgo latente en materia de las condiciones de la bicicleta en la que se desplazan y cuyo estado depende en buena parte de su frecuencia de mantenimiento. Frente a este factor fue posible evidenciar que solo un 50% de los estudiantes realizan mantenimiento periódico a su bicicleta, lo que plantea un riesgo de falla mecánica en frenos, suspensión y neumáticos, entre otros, y por otro lado sugiere un importante desconocimiento frente a mecánica de las bicicletas, y frecuencia en su mantenimiento.

Adicionalmente, se identificaron tres resultados interesantes y coincidentes en la consulta a estudiantes frente a la relación que existe entre la accidentalidad, la conducción haciendo maniobras imprudentes y el no uso de las vías dispuestas para

las bicicletas. En estos tres casos un mismo porcentaje de estudiantes mostraba resultados coincidentes (10,7%), que permiten concluir que la articulación entre el uso adecuado de la infraestructura y las pautas de conducción segura dan lugar a una reducción en el riesgo de accidente. Lo anterior se puede ver representado en la siguiente Figura.

**Figura 5.**

*Factores que inciden en la accidentalidad*



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con estos resultados, es clave dentro de la propuesta a diseñar, que se consideren elementos como la identificación de la infraestructura vial para bicicletas para fomentar su uso por parte de los estudiantes, lo que tiene un impacto en la forma de conducción que implica manejar por estos espacios. Lo anterior,

tiene como finalidad además de proteger la vida, que sean aprovechados los cerca de 540 kilómetros entre ciclo carriles, bici carril adaptados para el uso y desplazamientos de los bici usuarios.

Pero no es esto lo único, aunque los estudiantes con sus respuestas, permiten inferir que se requiere de formación en varios puntos de normas y seguridad, una de las respuestas más importantes aportada por quienes conducen con precaución es que valoran el sentido de la vida, lo que plantea que los esquemas de prevención que se propongan deben promover también un fuerte sentido de protección de la vida muy enfocada desde la perspectiva de la vida de los jóvenes, es decir, debe salir de lo estrictamente normativo.

Finalmente, al consultar a los estudiantes que reportaron haber sufrido algún accidente en bicicleta (10,7%) sobre las razones del hecho, se registran respuestas relacionadas con la falta de pericia, el irrespeto por las normas y señales de tránsito por parte de otros actores viales, y la falta de mantenimiento de la bicicleta; razón de peso para poder presentar un diseño de estrategia que permita sensibilizar y promover en los estudiantes el respeto por la vida, la convivencia con otros actores viales y el adecuado mantenimiento de este elemento.

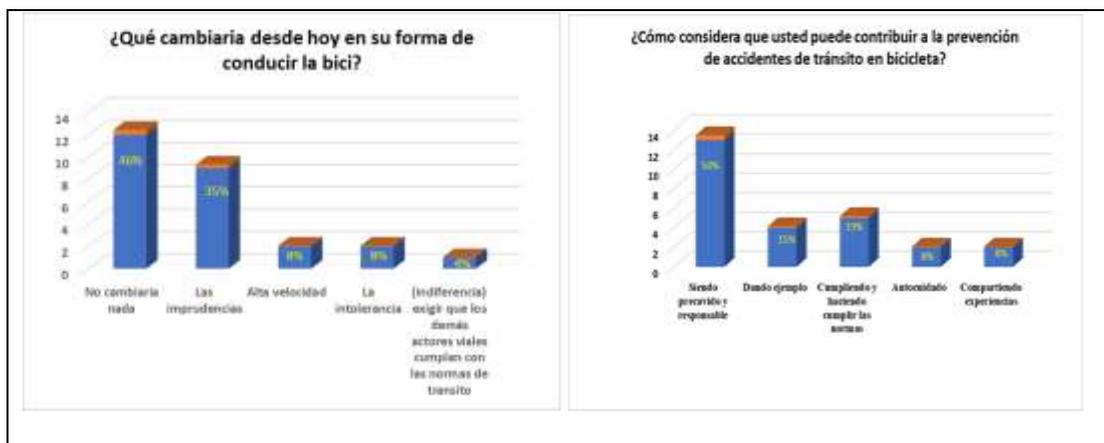
Si bien es cierto que el 89.3% de los estudiantes encuestados, en la actualidad asumen comportamientos respetuosos y responsables durante los recorridos, no dejan de ser importantes y a la vez se debe diseñar la estrategia con

miras a fortalecer los patrones de responsabilidad que ya asumen durante la utilización de la bicicleta, incluso para que sean ellos quienes actúen como replicadores de las pautas y aprendizajes entre otros estudiantes y en su entorno inmediato familiar y personal.

Así mismo, como parte del proceso de sensibilización frente al uso responsable de la bicicleta que se quiere promover en los estudiantes desde la prevención, y sean ellos mismos los generadores de propuestas que aporten al diseño del plan estratégico

**Figura 6.**

*Elementos de cambio y propuesta*



Fuente propia

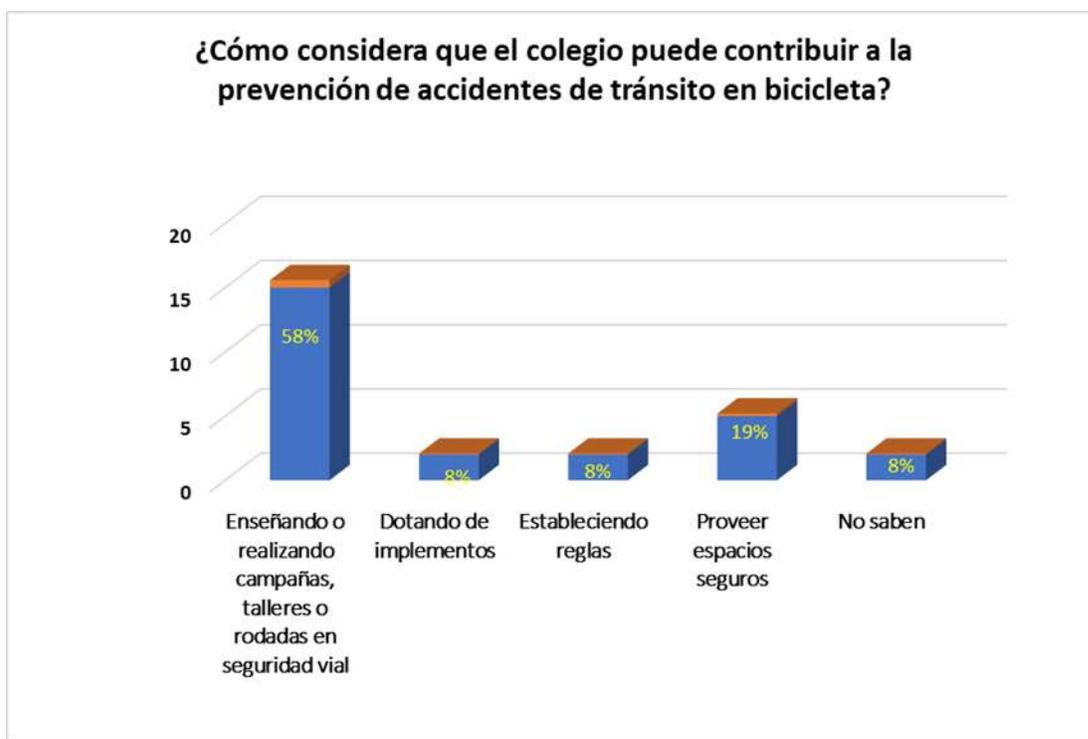
Coinciden los estudiantes entre el 46 y 50%, al ser precavidos, responsables y no cambiarían esta forma de conducir la bicicleta, así mismo cambiarían comportamientos inapropiados, se ratifican las buenas prácticas de la mayoría de los encuestados, en este mismo sentido y cumpliendo con la sensibilización que se quiere generar, son los mismos

estudiantes los que identifican y ven en la formación y capacitación la posibilidad de un cambio en el comportamiento y la convivencia al exigir el respeto por las normas, el cumplimiento por las mismas.

La institución educativa no puede ser ajena a la problemática, si bien es cierto que desde allí se contribuye con la formación y desarrollo de los estudiantes, también debe diseñar estrategias que le permitan actuar frente a las diferentes situaciones que por la misma dinámica, cambios y comportamientos de la sociedad se presentan continuamente.

### Figura 7

*El colegio como contribuye*



Fuente. Elaboración Propia

La institución educativa como epicentro de formación, los estudiantes siguen apostando a la educación, a su colegio como la principal fuente de transformación de la

sociedad, generando procesos que fortalezcan la formación para el cuidado, la protección de la vida ven en la institución la posibilidad de generar cambios, la oportunidad para contribuir en la formación de mejores ciudadanos desde la cultura y la educación.

*ii. Análisis de resultados – Consulta a Padres de familia*

A partir de la consulta realizada a padres de familia fue posible identificar la percepción que tiene ellos frente a la utilización de la bicicleta por parte de sus hijos, estudiantes de grados 10° y 11° de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso.

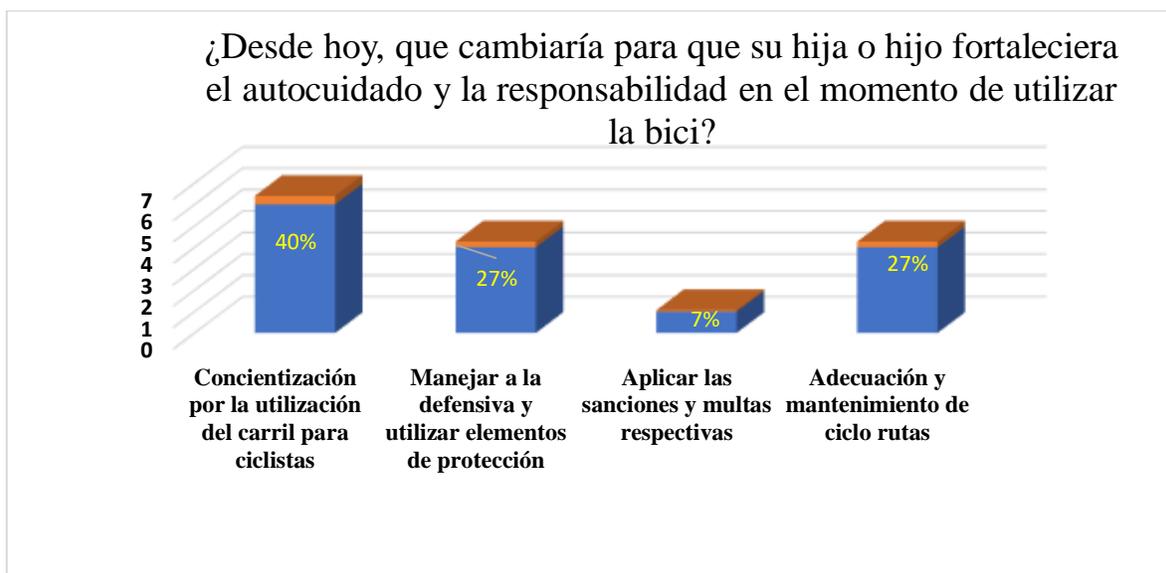
Se parte de una percepción generalizada por parte de los padres de familia sobre la inseguridad en torno a este elemento como medio de transporte. De acuerdo con los resultados el 65,6% no se siente confiado respecto a su uso, lo que contrasta por otro lado con el hecho de que el 34,4% de los padres reconoce que sus hijos no hacen uso de los elementos de seguridad necesarios para reducir el impacto y prevenir accidentes. Es de resaltar que este hecho es conocido por los padres de familia pero según lo manifestaron, no reclaman tampoco a sus hijos sobre su uso.

Adicionalmente, este comportamiento paradójico se ve evidenciado en la inconformidad por parte del 87,5% de los padres respecto a las sanciones que son impuestas por la autoridad a bici usuarios infractores de las normas de tránsito, y que permiten evidenciar que desde el hogar es posible que no se estén promoviendo adecuadamente el cumplimiento de normas y el respeto por la autoridad en este caso, de tránsito.

No obstante, como parte del ejercicio de consulta se pidió a los padres identificar cuales podrían ser acciones que desde su rol aplicarían para fortalecer el autocuidado y la responsabilidad en sus hijos al momento de utilizar la bicicleta. Como se puede ver en la Figura 4. El 40% considera que es importante realizar la labor de concientización frente al uso de los carriles seguros y habilitados de uso exclusivo para ciclistas, en segundo lugar sobre el manejo a la defensiva y el uso de elementos protección (27%); y en tercer y cuarto lugar consideran que desde las instituciones respectivas se debe promover la adecuación y el mantenimiento de ciclorutas con un 27% y la aplicación de sanciones y multas con un 7%.

**Figura 8.**

*Sugerencias de padres para promover el autocuidado*



Fuente. Elaboración propia

Este último punto que coincide con el hallazgo anterior, puede tener que ver con que reconocen que las infracciones de sus hijos, finalmente serán sanciones que tendrán que pagar ellos como responsables de los menores, lo que les plantea un escenario que posiblemente podría terminar por afectarlos. Sin embargo, es claro que dentro de la eventual propuesta a desarrollar, la estrategia aportaría en primer lugar a proteger la vida y por supuesto a tener una mayor incidencia sobre la reducción de las probabilidades de sanción por parte de los estudiantes.

Esto también hace ver, que el uso de medidas sancionatorias como estrategia de prevención aunque pueden bajar la reincidencia en las infracciones, podrían dar lugar a malestar e inconformidad en estudiantes y padres, razón por la que su enfoque debe ser diferente aunque no debe dejar de reconocerse el papel y el rol de la autoridad por parte de los jóvenes.

### ***iii. Análisis de resultados – Consulta a docentes***

Desde la consulta a docentes, se lograron obtener importantes hallazgos frente a como se promueve el uso de la bicicleta desde la Institución, al respecto, se plantea que efectivamente desde la labor docente se promueve el autocuidado y el correcto uso de la bicicleta partiendo primero que todo del ejemplo, ya que ellos también son usuarios de bicicleta como medio de transporte para dirigirse a la institución, segundo, a través del diálogo abierto sobre las condiciones de seguridad y la utilización de los elementos de protección y tercero, a través de la divulgación de videos, charlas y materiales que promueven esos mejores comportamientos.

Sin embargo, evidencian que aunque esto se promueva desde su labor, se observan multiplicidad de comportamientos inapropiados por parte de los estudiantes durante sus desplazamientos en bicicleta, algunos de ellos tienen que ver con el transporte de más de una persona en la bicicleta sin los accesorios para llevar otra persona, irrespeto a las normas básicas de tránsito, no utilización de elementos de protección y realización maniobras peligrosas.

Por otro lado, también identifican que al menos buena parte de los estudiantes utilizan el casco, y que la utilización de la bicicleta ha promovido el fortalecimiento de los lazos de fraternidad entre estudiantes y hábitos más saludables en cuanto al ejercicio físico se refiere.

Ahora bien, respecto a cómo se pueden promover desde la institución mejores comportamientos en el uso de la bicicleta se destaca que los docentes buscan estrategias a través de salidas en grupo, talleres y prácticas en pequeños recorridos, el desarrollo de campañas de mercadeo de promoción del buen uso de la bicicleta a través de redes sociales y herramientas web 2.0. No obstante, estas son iniciativas que realizan de forma voluntaria incluyéndolas desde las asignaturas que imparten, por lo que manifiestan que se requieren estrategias más integrales de atención frente a este tema.

Otro tema clave propuesto por los docentes es que el proceso formativo es esencial para el respeto de las normas, pero requiere de dinámicas y didácticas que favorezcan ese aprendizaje, es especial cuando se trata de normas que son vistas como limitantes por parte de los jóvenes; pero esta no es una tarea exclusiva del colegio o el docente requiere de

articulación interinstitucional con autoridades distritales, otros colegios, comunidad en general y familias.

Adicionalmente, los profesores desde la perspectiva institucional proponen el diseño de un área específica o unidad, que enseñe sobre el manejo y dominio de la bicicleta pensando tanto en el ahora, como en el futuro de estos estudiantes que se enfrentarán a otros escenarios viales, además pensando en que la bicicleta esta ganando un protagonismo importante en las vías, al punto que se podría considerar como una competencia ciudadana que es necesario formar desde el colegio con apoyo de la familia.

Ahora bien, esa área o unidad también buscaría exigir el uso de elementos de protección, enseñaría el uso de elementos de protección como parte del plan de formación de forma que cubra a todos los estudiantes y sea requisito dentro de su proceso de formación, esto también para que se brinden estas orientaciones a los bici usuarios y a quienes no lo son, pues aunque no usen la bicicleta, son actores viales que pueden actuar de forma indirecta en la mejora o no de las condiciones de seguridad para los ciclistas.

Los profesores coinciden con la intención de esta investigación desde la gerencia social de promover un cambio en pro de la cultura del autocuidado, el respeto por las normas y crear condiciones de seguridad para la correcta utilización dela bicicleta como alternativa de transporte para los ciudadanos, entendiendo que hoy en día son estudiantes pero mañana los universitarios y trabajadores que sin lugar a duda no dejaran la bicicleta y si se evita desde ya incrementar la accidentalidad y aportar en valores y cultura

ciudadana se podrán conseguir importantes resultados en aspectos importantes para el desarrollo de una comunidad.

iv. Contraste de hallazgos y conclusiones del trabajo de campo

Tanto estudiantes como padres y profesores coinciden como fuente de prevención el generar cultura ciudadana, sobre la necesidad de desarrollar una serie de acciones que permitan sensibilizar y resaltar la importancia de los valores del respeto, la responsabilidad, la sana convivencia, a partir de la educación, desde la misma institución educativa.

Es esta estrategia un inicio para promover en los jóvenes un cambio de actitud, en aquellos que como el 10.7% no creen que utilizar el casco les puede salvar la vida, para transformar esa percepción e incluso lograr que se conviertan en futuros promotores de prácticas seguras en la movilidad en bicicleta, no solo dentro de su misma institución educativa, sino en sus barrios, con sus familias y conocidos.

La formación en valores, cultura ciudadana, fortalecer el autocuidado, generar cambios en los comportamientos, promover el uso responsable de la bicicleta, son elementos fundamentales que se deben incorporar dentro de los planes, programas o proyectos de la institución educativa como estrategia de prevención, la institución educativa como forjadora de proyecto de vida en los estudiantes, propiciando espacios de reflexión, análisis y actuando frente a las necesidades de su comunidad educativa.

## **Marco Referencial**

La movilidad mantiene una estrecha relación con la cultura y la forma en el que las sociedades evolucionan, por lo que es importante proponer servicios en forma de sistemas que hagan parte de este desarrollo sociocultural, permitiéndole a la población llenarse de oportunidades de progreso construyendo para las nuevas generaciones, Bermeo (2020).

En este mismo sentido la generación de cultura como herramienta para buscar en los estudiantes un cambio y propiciar una transformación social con el ánimo de enriquecer desde la parte social la convivencia y su entorno, propicia el desarrollo sociocultural, y plantea escenarios de bienestar para la ciudadanía, que bajo las políticas adecuadas pueden tener efectos a largo plazo, logrando la sostenibilidad de las soluciones.

Frente a la Prevención de accidentes de tránsito que involucran Bici Usuarios, para Jiménez, et al. (2017), la falta de información y promoción de Elementos de Protección Personal - EPP ha llevado a la población bici usuaria a tener mayor riesgo de accidente en la vía, así mismo el mal estado de la infraestructura de la malla vial y las ciclo vías en Bogotá, representan factores de riesgo en la accidentalidad con bici usuarios, razón por la que definitivamente estos elementos deberían estar incluidos en una eventual política de uso de la bicicleta.

Por otra parte, Mesa (2017), hace énfasis en la exigencia por parte de las autoridades competentes en la aplicación y cumplimiento de las normas de tránsito, con énfasis en campañas de educación, sensibilización, prevención y la estrategia correctiva; al respecto se plantea que las entidades deben dar a conocer y hacer entender la responsabilidad que en

caso de ocasionar accidentes deben de asumir civil e incluso penalmente y el objetivo es evitarlo por medio del cumplimiento de todas las normas de tránsito

En este mismo sentido la secretaria de Salud de México D.F, propone tres elementos fundamentales para la prevención de accidentes con ciclistas urbanos:

**Diseño y aplicación de la ley:**

Para lograr aumentar el número de ciclistas urbanos, es importante contar con una regulación que proteja a los usuarios más vulnerables y promueva un comportamiento responsable de todos los usuarios en las calles, incluyendo a los automovilistas, considerando que son los actores que más riesgo generan en las calles. Además, es fundamental que esta regulación sea aplicada por la policía de tránsito, valiéndose de capacitación y uso de tecnologías.

**Diseño vial:**

Un buen diseño del espacio disminuye la posibilidad de conflicto con los demás. Contar con diseños que promuevan velocidades adecuadas en las calles permite compartir el espacio con todos los usuarios, sin la necesidad de contar con carriles segregados.

**Cultura de la movilidad:**

Es preciso recordar que ésta se encuentra estrechamente relacionada con el diseño de la calle, así como con la aplicación de la ley, y que es importante promover a través de la educación un comportamiento de respeto y convivencia en las calles. Contar con la información necesaria para decidir cuál es el modo de transporte adecuado fomenta la multimodalidad. La educación vial con énfasis en la importancia de dar prioridad a los usuarios vulnerables, las pericias para conducir la bicicleta en entornos urbanos, así como

en las leyes de tránsito vigentes puede sensibilizar y empoderar a todos los usuarios de la vía para promover un comportamiento más seguro.

Así mismo Betancourt & Cárdenas (2019), destacan el uso de elementos de seguridad y la habilidad con que se maneja la bicicleta como factores determinantes para mitigar la accidentalidad, por lo anterior es de suma importancia para los bici usuarios emplear los elementos de seguridad y transitar con prudencia y emplear las guías para el ciclista como herramienta para el correcto uso de la ciclo ruta , así mismo solicita a las autoridades mayor intervención en cuanto a vigilancia debido a que muchos de los usuarios prefieren utilizar el carril compartido con vehículos por la inseguridad que siente la comunidad en general, y desincentiva el uso de la bicicleta como medio de transporte; es decir no son políticas exclusivas de movilidad, sino que implican, políticas complementarias en materia de seguridad, medio ambiente, educación, entre otros.

Finalmente, según Neira (2015), resulta difícil asociar la accidentalidad con un único factor debido a que, como lo sugieren Martínez-Ruiz et al. (2014), los accidentes son multicausales, razón por la que es necesario que todas las acciones que se generen en virtud de la prevención de accidentes contemplen un enfoque integral de factores a trabajar para obtener resultados de forma efectiva.

### **Marco Legal**

En Colombia la legislación que regula la utilización de la bicicleta está dada por diferentes leyes, resoluciones, decretos y acuerdos, que son emanados por el gobierno nacional o los diferentes entes territoriales de acuerdo con su necesidad y potestad, para el caso del uso de la bicicleta esta reglamentada bajo las siguientes normas:

- a. Ley 769 de 2002 “Código Nacional de Tránsito Terrestre”. Dentro del cual se relacionan algunas de las siguientes normas exigidas a los bici usuarios:
- Circular por la calzada en el sentido del tránsito, nunca de contramano.
  - Circular sobre la derecha.
  - Hacer señales antes de maniobrar: al girar a la izquierda, a la derecha y para frenar.
  - La presente ley emanada por el Congreso de la República busca regular la utilización y el comportamiento de los ciclistas y peatones en las ciclorrutas, así mismo la ley es de carácter nacional y esta en la potestad de las autoridades locales implementar en cada uno de sus territorios de acuerdo con las necesidades.
- b. Resolución 009 de 2002 “Normas para vehículos no automotores”, dentro de las que se relacionan entre otras, el tránsito obligatorio por ciclorrutas, el uso de elementos de protección y seguridad tanto por parte del ciclista como en la bicicleta como tal; prohibiciones respecto a la realización de maniobras peligrosas y excesos de velocidad, la información relacionada con la multa de 5 salarios mínimos frente a las infracciones, entre otros.
- c. Acuerdo 79 de 2003 “Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá D.C.”, en el cual se destaca para los ciclistas el artículo 100, con disposiciones en cuanto la

utilización de las ciclorrutas, señalización, condiciones de mantenimiento de las bicicletas, entre otros, estimulando con ello desde el Consejo de Bogotá, el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo y sostenible, impulsando el uso de las ciclorrutas

d. Ley 1801 de 2016 “Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia”, dentro del título XV de la libertad de movilidad y circulación. Al respecto vale la pena enunciar algunos de sus artículos:

- Artículo 141. Derecho de vía de peatones y ciclistas. la presencia de peatones y ciclistas en las vías y zonas para ellos diseñadas, les otorgarán prelación, excepto sobre vías férreas, autopistas y vías arterias, de conformidad con lo establecido en el Artículo 105 de la ley 769 de 2002, en todo caso, los peatones y ciclistas deben respetar las señales de tránsito.
- Artículo 142. Ciclorrutas y carriles exclusivos para bicicletas. Los alcaldes distritales o municipales promoverán el uso de medios alternativos de transporte que permitan la movilidad, estableciendo un sistema de ciclo rutas y carriles exclusivos de bicicletas, como una alternativa permanente de movilidad urbana o rural teniendo en cuenta en especial los corredores más utilizados en el origen y destino diario de los habitantes del municipio.

Esta ley establece el uso de las ciclorrutas y promueve el uso de la bicicleta desde la administración pública incorporando el respeto por la normas y haciendo énfasis en el cumplimiento de las mismas por parte de peatones y ciclistas.

- e. Ley 1811 de 2016 “Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el Código Nacional de Tránsito” y se indicar en su Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto incentivar el uso de la bicicleta como medio principal de transporte en todo el territorio nacional; incrementar el número de viajes en bicicleta, avanzar en la mitigación del impacto ambiental que produce el tránsito automotor y mejorar la movilidad urbana.

Desde el gobierno nacional se promueve el uso de la bicicleta con leyes que motivan y otorgan un aserie de beneficios para las personas que optan por utilizar la bicicleta como medio de transporte, proporcionando estímulos como: abonar a la tarjeta de transporte masivo por la utilización de 30 recorridos utilizando la bicicleta como llegada a los terminales o portales, así mismo adaptar en los SITM para el ascenso de las bicicletas dentro de las cabinas, así mismo para funcionarios públicos aquel que certifique 30 llegadas en bicicleta al trabajo recibirá medio día laboral libre remunerado entre otros beneficios

- f. Resolución 160 de 2017 “Por la cual se reglamenta el registro y la circulación de los vehículos automotores tipo ciclomotor, tricimoto y cuadriciclo y se dictan otras disposiciones”. Esta resolución dada por el Ministerio de Transporte prohíbe en todo el territorio nacional la circulación de ciclomotores, tricimotos, y cuadriciclos en ciclorrutas o ciclovías, puentes peatonales, andenes y espacio público de circulación exclusiva peatonal o para bicicletas entre otras disposiciones.

- g. Resolución 3027 de 2010 “Por la cual se actualiza la codificación de las infracciones de tránsito, de conformidad con lo establecido en la Ley 1383 de 2010, se adopta el Manual de Infracciones y se dictan otras disposiciones”. En la cual se establecen las Infracciones en las que incurre el conductor de un vehículo no automotor o de tracción animal que dan lugar a la imposición de cuatro (4) salarios mínimos legales diarios vigentes.

Esta resolución busca que los actores viales usen de manera adecuada la bicicleta como medio de transporte, exige el cumplimiento de las normas y la correcta utilización de las vías dispuestas para dichos vehículos. Algo en común con la normatividad anteriormente relacionada es que todas apuntan a promover la promover la bicicleta como medio de transporte, pero en ningún caso hacen alusión a la prevención de accidentes desde la misma utilización de este elemento.

## **Resultados finales y discusión sobre el problema**

### **a. Perfil y Caracterización de la Organización**

#### ***a. Antecedentes de la Organización***

La Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso, es una Institución de carácter oficial, dependiente de la Secretaría de Educación de Bogotá, creada por el acuerdo 002 de enero de 1996 del Concejo de Bogotá y con reconocimiento oficial según resolución N.º 2197 de julio de 2002, que brinda educación preescolar, básica (primaria y secundaria), y media a niños y jóvenes de la localidad séptima Bosa, y sus alrededores.

Atiende una población mixta de aproximadamente 3.300 estudiantes en jornadas mañana, tarde y noche en sus tres sedes. La visión pedagógica, Enseñanza Para la Comprensión, establece un ambiente propicio para los estudiantes, que les permiten el desarrollo de competencias que potencian sus proyectos de vida a partir de tres líneas de profundización: Ciencia y tecnología, Comunicación arte y expresión y Gestión empresarial. Como complemento a todo este trabajo académico diario, se han estructurado y llevado a cabo, tres programas en jornada contraria: Atención integral a la primera infancia, Jornada extendida y Educación Media para el siglo XXI. Los cuales además de permitirles desarrollar sus potencialidades académicas, artísticas y deportivas

#### ***Objeto de la organización***

La Institución Educativa Pablo de Tarso esta incluida dentro del Sector de Educación en la Actividad específica de Educación básica y media; brindando formación de calidad para niños y jóvenes como Institución de educación del Distrito.

Dentro de su misionalidad la institución “orienta su quehacer hacia la formación de personas auto realizadas y felices, con un profundo sentido de participación y compromiso social basados en la vivencia de valores científicos, culturales, ecológicos, éticos y estéticos. Educa para construir Proyectos de Vida con Sensibilidad, Compromiso, Trabajo y Sabiduría” (IED Pablo de Tarso, 2021)

### ***b. Portafolio de servicios***

La Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso quiere propiciar en sus estudiantes la enseñanza para la comprensión, establece un ambiente favorable para los estudiantes, que les permiten el desarrollo de competencias que potencian sus proyectos de vida a partir de tres líneas de profundización: Ciencia y tecnología, Comunicación arte y expresión y Gestión empresarial.

Como complemento a todo ese trabajo académico, se han estructurado y llevado a cabo, tres programas en jornada contraria: Atención integral a la primera infancia, Jornada extendida y Educación Media para el siglo XXI, los cuales además buscan desarrollar sus potencialidades académicas, artísticas y deportivas.

Cuenta adicionalmente con un Programa de inclusión, que involucra un aula especializada en estudiantes sordos en la jornada mañana en la sede A; también mantiene un convenio con la Secretaria de Movilidad y la Secretaria de Educación para la implementación del programa “AL COLEGIO EN BICI”, este programa busca garantizar la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, está dirigido para estudiantes de grados 6 a 9, y brinda la bicicleta como medio de transporte, los estudiantes son

acompañados por guías de tránsito de la Secretaría de Movilidad, quienes diseñan las rutas, establecen los horarios en los diferentes puntos de encuentro, permanentemente los están acompañando en los recorridos para llegar al colegio y así mismo en el retorno a la casa, siempre orientados por los guías de movilidad cuyo objetivo para esta Secretaría es descongestionar el tráfico y promover un sistema de transporte limpio .

Finalmente, la Institución cuenta con Jornada escolar complementaria, centros de interés (arte, ciencia y deportes) para los estudiantes del ciclo I al ciclo IV, Programa de media integral con la intensificación en las tres líneas de ciencia y tecnología comunicación, arte y expresiones; un Programa de emprendimiento en contra jornada; y el proceso de acompañamiento de la Institución para el ingreso a la educación superior.

#### **b. Selección y elaboración de una Herramienta de gerencia social**

A continuación, se presenta el desarrollo de la herramienta de **planeación estratégica** desarrollada desde un enfoque de gerencia social, como herramienta más pertinente para la implementación de una estrategia institucional de prevención de accidentes al interior de la Institución Educativa Distrital Pablo de Tarso.

#### **Planeación Estratégica**

La planeación estratégica como herramienta en la gerencia social permite a partir de la investigación y trabajo de campo realizado previamente, la identificación de

necesidades y el planteamiento de alternativas de solución mediante acciones que permiten a la misma comunidad, hacer frente a los factores de riesgo y prevenirlos.

Este es quizás uno de los factores más relevantes de aporte de este instrumento de gerencia social y es que aporta integralmente a la atención de los factores sociales e institucionales anteriormente descritos con dos propósitos fundamentales: la protección de la vida y la formación en cultura ciudadana que potencia no solo la labor de la Institución sino la generación de valor social para la ciudadanía en general. Se parte en la planeación estratégica de la suma de esfuerzos institucionales, de familias y estudiantes, de sus intereses y aportes para buscar alternativas y soluciones.

#### **a) Análisis y diagnóstico**

Partiendo de la información obtenida en la presente investigación en cada una de sus diferentes fases de desarrollo, y contando con información primaria de la Institución Educativa frente a sus capacidades internas y externas, se hizo uso de la Matriz de Análisis de Capacidades Internas – PCI (Serna, 2014), sobre la que se hizo la valoración de los diferentes factores internos de la Institución en relación a 5 capacidades: (i) Directiva, (ii) Competitiva, (iii) Financiera, (iv) Tecnológica y (v) de Talento Humano, con la finalidad de identificar como se encontraba la institución en estos frentes para poder desarrollar una estrategia de prevención de la accidentalidad de tránsito en bicicleta en sus estudiantes.

Estas capacidades fueron ponderadas y calificadas entre debilidades y amenazas y su desarrollo se detalla en el Anexo 4.

Adicionalmente se utilizó la Matriz de Análisis de Capacidades Externas – POAM (Serna, 2014), sobre la que se realizó la valoración de los factores que tienen que ver con el entorno de la institución para evaluar la capacidad de respuesta de la institución frente a dichos factores.

Los factores evaluados así como el detalle de la ponderación y calificación de esta matriz se encuentran en el Anexo 5.

Como conclusión de este ejercicio de diagnóstico se logró identificar que:

#### Conclusiones Análisis Externo

Los comportamientos inapropiados de los bici usuarios, el desconocimiento de las normas de tránsito, el mal estado de las vías y ciclorrutas, la inseguridad en algunas ciclorutas, la falta de tolerancia de los conductores de vehículos, son elementos que se convierten en potenciales factores de riesgo en accidentes de tránsito que involucran ciclistas; los anteriores son elementos claves que inciden en el momento de estudiar las causas de accidentalidad en tránsito con ciclistas, la estrategia debe generar un cambio de comportamiento, desde ser incorporada en planes de desarrollo a nivel local y distrital, con el ánimo de incrementar los procesos formativos en cultura ciudadana, cambios de comportamiento, respeto por las normas de tránsito, esta propuesta debe ser compartida con otras instituciones educativas que enfrenten la misma situación y poder incrementar así la prevención con la mayor cantidad de instituciones, así mismo desde las autoridades incrementar los niveles de exigencia en el control y cumplimiento de las normas de tránsito,

dado que cumplen con un papel de disuasión por parte de los infractores y evita así seguir incrementando las cifras por accidentes de tránsito

#### Conclusión Diagnostico Análisis Interno

No basta el compromiso, el liderazgo, el apoyo del rector y docentes de la institución para emprender una estrategia que permita promover la prevención de accidentes de tránsito con los estudiantes que se movilizan en bicicleta, esta necesidad es producto de la misma situación actual y día a día crece el número de estudiantes que utilizan este medio de transporte, esta estrategia debe tener los recursos propios para el diseño, la implementación, la ejecución y la permanente evaluación, independiente a la intención de las directivas de la institución para lo cual se debe incluir dentro de la malla curricular, el sistema de evaluación institucional y debe estar incorporado dentro del PEI y manual de convivencia, así mismo, se debe fortalecer la formación en prevención y normas de tránsito a los docentes para que se apropien e incorporen en sus programas académicos convencionales y poder así inculcar la prevención de manera permanente e integrada, en este mismo sentido la formación a los padres de familia en prevención y cultura ciudadana para que de esta manera también sean un complemento a los procesos formativos que se promueve en la IED desde el hogar, para los estudiantes objeto del ejercicio de diagnóstico, se debe diseñar una estrategia novedosa , con alternativas diferentes que cautiven la atención y motivación para iniciar el proceso de sensibilización y cambios en su comportamientos en el uso de la bici.

Dados los diferentes factores que se han encontrado en el desarrollo de este ejercicio, así mismo teniendo en cuenta el diagnostico, el trabajo de campo con los estudiantes que utilizan la bici como medio de transporte, los padres de familia, los

docentes, sumado a esto la revisión documental que gira en torno al uso de la bicicleta de manera responsable, se propone de forma preliminar “ EN MI BICI ME MUEVO”, como estrategia para la prevención de accidentes de tránsito que se puedan presentar con los estudiantes de los grados 10 y 11 bici usuarios de la institución educativa distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa

El colegio Pablo de Tarso IED. consciente de la responsabilidad social y el compromiso con su comunidad, busca incorporar dentro de su organización una estrategia que permita promover la prevención de accidentes de tránsito con los estudiantes de los grados 10 y 11 que utilizan la bicicleta como medio de transporte, para lo cual se realizó una identificación de factores que posibiliten el diseño y ejecución de la estrategia, este análisis es basado en un diagnóstico tanto interno como externo, a partir de la planeación estratégica por medio de la matriz DOFA.

#### **b) Formulación de la Estrategia DOFA**

Tomando como base lo identificado en el diagnóstico, se tomaron los factores que fueron calificados con las puntuaciones más bajas en el caso de las debilidades y amenazas por tratarse de los factores más álgidos que representan mayores riesgos para el propósito de la institución en lo que corresponde al objetivo de esta investigación. Por otro lado se tomaron las fortalezas y oportunidades con puntuaciones más altas con la finalidad de apalancar el desarrollo en esos puntos clave en los que la Institución es mas fuerte o tiene mejor capacidad de respuesta.

Como resultado de dicho ejercicio se construyó la siguiente matriz DOFA, realizando los cruces e integración entre los diferentes factores para constituir las estrategias que se detallan a continuación:

**Tabla 3**

*Matriz Dofa*

Dimensiones internas VS Dimensiones externas	Oportunidades	Amenazas
		O1 Estudiantes con alto riesgo de vulnerabilidad
	O2 Bajos ingresos economicos de estudiantes o (familia)	A2 Alto indice de accidentalidad e inseguridad
	O3 Incentivos gubernamentales para proyectos	A3 Aumento de accidentes en bicicleta
	O4 Ausencia de acompañamiento de los padres de familia	
	O5 Expansión de la oferta a otras IED	
Fortalezas	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
F1 Beneficios del programa	F1- O1-O2 Con estos factores se debe diseñar y promover una estrategia por medio de foros y conferencias, que permita concientizar a los estudiantes de grados 10 y 11 que se movilizan en bicicleta, por la misma falta de recurso económicos para el transporte diario, y al mismo tiempo se convierten en potenciales factores de riesgo en el uso de este medio.	F1F2-A1 Con estos factores que se han identificado, la estrategia debe fomentar y promover, acciones formativas para generar en los estudiantes cambios de comportamiento, en la utilización de la bici y el uso responsable de la misma, realizando expediciones pedagógicas, rodadas y conversatorios.
F2 Educación para la vida y la convivencia	F2-O3, educación para Vida y la Convivencia, se debe incorporar en el diseño curricular y como eje temático en la estrategia para promover una sana convivencia y educación en cultura, proponiendo la estrategia a nivel gubernamental para la financiación	
F3 Nueva oferta: programas, con énfasis en la educación para la convivencia y la cultura ciudadana	F3F5-O3 Con este factor novedoso que se presenta como estrategia para la prevención, se quiere incorporar dentro del presupuesto de la IED y a su vez de la administración local, como alternativa para la prevención de accidentes de tránsito.	F3F4F5-A2 Con factores tales como innovación, educación para la convivencia, y la cultura ciudadana; la estrategia se debe diseñar y presentar de manera llamativa, novedosa, que motive a los estudiantes su participación, por medio de rodadas a los diferentes escenarios de la ciudad, identificando por ellos mismos los principales factores de riesgos y diferentes comportamientos que se presentan en las vías y son causas de accidentes.
F4 Acompañamiento de los docentes y liderazgo del rector	F4-O4 El liderazgo y el acompañamiento de los docentes en el desarrollo de la estrategia como compromiso de la institución, y a la vez integrar a los padres y madres de familia para promover en ellos la formación en prevención por medio de talleres teóricos prácticos, complementando así desde el hogar, y desde la institución un comportamiento más seguro en las vías por parte de los estudiantes.	
F5 Capacidad de innovación		
Debilidades	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
D1 Articulación con el plan de desarrollo distrital( programas de promoción de la bici, programa en bici al colegio para grados 6 a 9 grado	D1 D4-O1 O2 O3 La estrategia debe incluir los programas de la administración local que apuntan a fortalecer la misma, dirigidos a comunidad con mayor grado de vulnerabilidad y por lo mismo tanto deben ser financiados con recursos de entidades del distrito o administración distrital	D1D2D3-A1 La estrategia debe incorporar acciones que permitan asumir comportamientos de tolerancia y sana convivencia por parte de los estudiantes del programa, con el ánimo de prevenir las riñas por accidentes en la calle, así mismo desde el plan de desarrollo local con la políticas públicas que permitan promover una sana convivencia, desde una perspectiva interdisciplinaria con la comunidad educativa y en general
D2 Articulación interdisciplinaria		
D3 Integración comunidad educativa	D2-D3 El programa al interior de la IED, debe diseñarse teniendo en cuenta la integración de las áreas de núcleo común, con el ánimo de crear una integralidad curricular y cada una desde su perspectiva aporte al proceso formativo de los estudiantes, en este mismo sentido se debe integrar a las diferentes instancias que conforman la comunidad educativa y entidades que desde la misionalidad institución pueden sumar a la estrategia	D4-A2 Las acciones que promueve la estrategia apuntan a crear herramientas para lograr una mejor convivencia, prevención de accidentes, cultura ciudadana, y debe ser uno de los principales temas en la capacitación de normas, decretos y toda aquella disposición legal que se reglamente para el uso de las bicicletas, así mismo la fuente de financiación de ser por parte del gobierno local, en la asignación de recursos en procesos de formación en cultura ciudadana para estudiantes de grados 10 y 11 de IED.
D4 Fuentes de ingresos		
D5 Capacitación en las normas, códigos y decretos de movilidad para ciclistas	D5-O5 La institución debe compartir la experiencia de la estrategia a otras Instituciones que quizás enfrenten la misma necesidad, dando a conocer la experiencia, exponiendo los procesos de formación en cultura ciudadana, y las diferentes normas que se establecen para los ciclistas, involucrando en todo momento a la familia, como principal fuente de formación de los estudiantes.	D5-A3 Al identificar estos dos factores, encontramos una relación muy cercana, en la medida que se desconocen las normas de tránsito, aumentan las posibilidades de sufrir accidentes de tránsito, La estrategia debe promover talleres de sensibilización y formación en norma y decretos de tránsito, para evitar el aumento de accidentes, dado que por la misma situación de la pandemia se incrementó el número de bici usuarios.

Fuente. Elaboración Propia

**c) Desarrollo de la Estrategia**

A partir de la definición de la matriz DOFA, se realizó la categorización de las estrategias propuestas alrededor de 5 retos estratégicos que condensan en buena medida el abordaje que debe realizar la Institución para poder cumplir con el propósito de

establecer una estrategia de prevención de accidentes dirigida a los estudiantes de los grados 10° y 11° que se movilizan en bicicleta. Esos 5 retos se detallan a continuación:

**Reto No 1: Integración de padres de familia:** promover la escuela de padres de familia, establecer un programa de formación y concientización sobre las normas de tránsito, elementos de protección y cultura ciudadana, estos temas se realizarán por medio de conversatorios y talleres teórico prácticos, así mismo se realizarán salidas recreativas en bicicleta para que puedan vivenciar de manera directa las diferentes situaciones que sus hijos puedan enfrentar en el momento de utilizar este medio de transporte.

**Reto No 2: Sensibilización y concientización:** Se realizarán actividades con un componente pedagógico de formación en valores para la vida y el fortalecimiento de las competencias para una sana convivencia, se programarán foros, conversatorios y actividades de reflexión compartiendo experiencias reales contadas por las mismas personas que sufrieron accidentes, expresando su aprendizaje y su compromiso consigo mismo y la comunidad, así mismo con temas propios de código de policía seguridad y convivencia, código de tránsito, manual del buen ciclista

**Reto No 3: Expediciones pedagógicas,** recorridos en bicicleta con los estudiantes, identificando las principales causas y efectos de los accidentes de tránsito con los bici usuarios, se realizarán 3 expediciones cada uno con eje temático diferente expedición por la vida, expedición por la igualdad, la diferencia y expedición por el dialogo y la comunicación, de igual manera se promoverá por los mismos estudiantes el desarrollo de campañas de cultura ciudadana en deberes y derechos como miembro e integrante de una sociedad, campañas de respeto y responsabilidad

**Reto No 4: Integrar la administración local:** Socializar la estrategia por medio de campañas que involucren a las autoridades distritales para que la estrategia pueda ser incluida en los planes de desarrollo locales, así mismo en las instituciones educativas la estrategia se pueda considerar como un proyecto transversal para que le sean asignados los correspondientes recursos técnicos, administrativos y financieros, así mismo desde los fondos de desarrollo local generando estrategias para que promuevan la prevención de accidentes de tránsito en los estudiantes de grado 10 y 11 que se transportan en bici.

**Reto No 5: Visibilizar la estrategia:** Realizar encuentros entre entidades distritales, dando a conocer el objetivo de la estrategia con los diferentes rectores, entidades y colegios privados, quizás muchos identificados con la realidad y a partir de esta experiencia posibilitar el aumento en el número de estudiantes que puedan ser parte de esta iniciativa e incrementar la promoción de la prevención de accidentes de tránsito.

**c. Desarrollo de la propuesta de fortalecimiento de acuerdo con los resultados obtenidos de la Herramienta de gerencia social elaborada**

**a. Identificación de aspectos para mejorar y fortalecer:**

Tal como se identificó en la DOFA los aspectos que se requiere mejorar o fortalecer entre otros son:

**Para mejorar**

- ✓ La inclusión de los padres de familia en los programas
- ✓ Los diferentes procesos administrativos para incorporar la estrategia en los proyectos de la IED.
- ✓ La incorporación al sistema institucional de evaluación

- ✓ El diseño de la malla curricular de la estrategia una vez acogida por la IED en prevención
- ✓ La incorporación del presupuesto para la realización de la estrategia

**Para fortalecer**

- ✓ La formación en cultura ciudadana a los profesores y padres de familia.
- ✓ La articulación con otras instituciones que promuevan la prevención desde la misma misionalidad
- ✓ La simpatía de los estudiantes por el tema de cultura ciudadana
- ✓ El interés en promover la correcta utilización de la bicicleta

**b. Estrategias de mejoramiento o fortalecimiento**

Las estrategias definidas se detallan en el apartado de Matriz DOFA del presente documento.

**c. Escenarios y condiciones básicas y requeridas para la aplicación de la herramienta**

Para el desarrollo de la estrategia se requiere de:

- ✓ Incorporación de la estrategia dentro de la malla curricular de la IED.
- ✓ Ser institucionalizado como área o en su efecto proyecto transversal.
- ✓ Contar con el apoyo y compromiso de directivas y docentes.
- ✓ Asignar dentro de la programación el horario, profesionales, y lugar para llevar a cabo las diferentes actividades del plan estratégico.
- ✓ Tener el acompañamiento de los padres de familia.

- ✓ Realizar encuentros interinstitucionales para compartir la experiencia.
- ✓ Recursos económicos para realizar las diferentes actividades propuestas en la estrategia.

Así mismo se establecen alternativas que permitan brindar condiciones básicas para financiar y darle continuidad y sostenibilidad a la estrategia desde la gerencia social como:

- ✓ Crear red con organizaciones que promueven el uso de la bici.
- ✓ Vincular empresas que patrocinen o aporten kits de seguridad para los bici usuarios.
- ✓ Los estudiantes de grado 11 que terminan continúen de manera voluntaria con el desarrollo de esta estrategia.
- ✓ Los estudiantes de grado 11 que terminan establezcan sus propias organizaciones que contribuyan al uso responsable de la bici.
- ✓ La empresa privada dentro del marco de la responsabilidad social como aporte a la comunidad en la promoción de buenas prácticas sociales.

#### **d. Impacto esperado de la aplicación**

Tomando como referencia los resultados de la recolección de información con los estudiantes de grados 10° y 11° que utilizan la bici, se espera de los datos de impacto en una nueva aplicación de la recolección de la información que los porcentajes sean positivos con relación a las buenas prácticas y comportamientos. Para ello se tomaran como referencia los siguientes indicadores de control con horizonte a Noviembre de 2022:

- ✓ Incrementar en un 20% el número de estudiantes que utiliza la bici como medio de transporte seguro

- ✓ Aumentar en un 30% el número de estudiantes que utilizan los elementos de seguridad
- ✓ Aumentar en un 15 % el número de estudiantes que planean sus recorridos
- ✓ Incrementar en un 25% el número de estudiantes que no manipulan objetos durante los recorridos en bici
- ✓ Aumentar en un 50% el número de estudiantes que hacen mantenimiento preventivo a su bici
- ✓ Incrementar en un 10% el número de estudiantes que salen con el suficiente tiempo para su desplazamiento de un lugar a otro.
- ✓ Aumentar en un 15% el número de estudiantes que respetan las señales de tránsito

**e. Indicadores / Métricas de seguimiento y control**

Sumados a los indicadores anteriormente descritos que plantean una metas iniciales frente a la iniciativa, se proponen los siguientes indicadores de gestión que permitan medir la realización efectiva de las acciones que se plantean en las diversas estrategias:

- **Indicadores de Gestión**

Para el año 2022 a noviembre se llevarán a cabo las siguientes actividades dentro de la estrategia “EN MI BICI ME MUEVO”, nombre con el que se pretende posicionar esta iniciativa al interior de la Institución:

- ✓ 3 talleres de sensibilización a profesores, padres y estudiantes
- ✓ 3 talleres de inducción del plan estratégico

- ✓ 3 talleres de educación experiencial, uno para docentes, uno para padres y uno para estudiantes
- ✓ 10 rodadas expediciones pedagógicas, una para docentes, dos para padres de familia 6 para estudiantes y una para docentes, padres y estudiantes
- ✓ 2 conversatorios de cultura ciudadana para padres
- ✓ 4 cine foros de cultura ciudadana, para los estudiantes
- ✓ 3 conversatorios del código de tránsito
- ✓ 4 talleres de competencias ciudadanas
- ✓ 2 talleres de elementos de protección
- ✓ 4 foros deberes y derechos ciudadanos
- ✓ 2 conversatorios encuentro de saberes, experiencias y compromisos, casos de la vida real.
- ✓ 4 foros código de policía seguridad y convivencia
- ✓ 2 foros el papel de las autoridades frente a los usuarios de la bici y su incremento
- ✓ 2 encuentros interinstitucionales
- ✓ 2 jornadas de evaluación, seguimiento y control

#### **f. Presupuesto y cronograma**

A continuación, se relacionan el presupuesto y cronograma planteados para la ejecución de esta propuesta de fortalecimiento organizacional.

**Tabla 4***Presupuesto*

<b>Presupuesto Plan estratégico para la prevención de accidentes de tránsito que se puedan presentar con los estudiantes de los grados 10 y 11 bici usuarios de la institución educativa distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa</b>					
<b>No</b>	<b>DESCRIPCION PRODUCTO O SERVICIO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Profesional en Psicología, trabajo social, Licenciado en Educación Física Recreación y Deportes, ciencias de la educación y afines, con experiencia en coordinación de programas en prevención	10	mes	2500000	25000000
2	profesional en Psicología con experiencia en programas de prevención	160	hora	35000	5600000
3	profesional en sociología con experiencia en programas de prevención	160	hora	35000	5600000
4	profesional en ciencias de la educación con experiencia en programas de prevención	160	hora	35000	5600000
5	profesional Licenciado en Educación Física Recreación Y deportes con experinecia en programas prevención de prevención	160	hora	35000	5600000
6	servicios de 2 auxiliares de enfermería para el respectivo acompañamiento en las 10 expediciones pedagógicas	20	jornadas	30000	600000
7	servicio de 2 auxiliares guías para las 10 expediciones pedagógicas en bici, estuđntes universditarios con experiencia en recorridos en bicicleta y manejo de grupo	20	jornadas	30000	600000
8	kit de papelería para los diferentes talleres que requiere	5	global	500000	2500000
9	Implementos para los talleres de seguridad vial, material recreativo, pista de habilidades	5	global	1000000	5000000
<b>TOTAL</b>					<b>56100000</b>

Fuente, Elaboración Propia

Nota: la presentación del presupuesto como primer alcance, dado que la estrategia inicia sin recursos para garantizar el 100% de las actividades, así mismo desde la Gerencia social se proponen una serie de alternativas como la vinculación de entidades privadas, la continuidad de los docentes en el desarrollo de esta, los estudiantes que terminan grado 11

se conviertan en multiplicadores y formadores reduciendo de esta manera el gasto para poder sostener inicialmente el programa

El presupuesto se establece con base al periodo de un año escolar, se incorpora elementos para su operación, logística, servicios profesionales que durante el año se emplearan, los valores son proyectados para un margen de 60 estudiantes, los precios de cada uno de los servicios o insumos son los contemplados en la canasta de servicios de las entidades del distrito.

**Figura 5**

*Cronograma*

Cronograma Plan estratégico para la prevención de accidentes de tránsito que se puedan presentar con los estudiantes de los grados 10 y 11 bici usuarios de la institución educativa distrital Pablo de Tarso en la localidad de Bosa														
No	ACTIVIDAD	TIEMPO												
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
1	presentacion estrategia a docentes	■												
2	sensibilizacion a docentes	■												
3	taller de educacion experencial para docentes	■												
4	formacion a docentes		■											
	Rodada para docentes		■											
5	conformación escuela de padres de familia		■											
6	taller de educacion experencial para padres			■										
7	taller de educacion experencial para estudiantes				■									
8	sensibilizacion padres		■											
9	sensibilizacion estudiantes		■											
10	talleres de induccion a padres plan estrategico			■										
11	talleres de induccion a estudiantes plan estrategico			■										
12	conversatorio cultura ciudadana a padres						■				■			
13	cine foro cultura ciudadana a estudiantes					■		■		■			■	
14	rodada expedicion por la vida padres			■										
15	rodada expedicion por la vida estudiantes				■			■		■				
16	rodada por la vida para estudiantes y padres				■		■			■				
18	conversatorio codigo de transito				■			■			■			
19	talleres elementos de protección						■			■				
20	talleres competencias ciudadanas				■	■			■				■	
21	foro deberes y derechos ciudadanos			■		■		■		■				
23	rodada expedicion por la igualdad y la diferencia para estudiantes							■			■			
24	conversatorio casos de la vida real, experiencias, aprendizajes y compromiso							■					■	
25	foro cogido de policia seguridad y convivencia				■		■		■					■
26	foro y conversatorios el papel de las autoridades frente a los usuarios de bicis, alcaldías, policía institutos distritales o secretarías					■					■			
	Rodada de cierre y clausura para estudiantes, padres y profesores												■	
27	encuentros interinstitucionales con la estrategia							■						■
	evaluación, seguimiento y control							■						■

Fuente. Elaboración propia

El cronograma es diseñado para realizar las actividades de la estrategia durante un año escolar, con una intensidad horario de 24 horas mensuales, el cronograma contiene la programación de las diferentes sesiones, que se establecen para los estudiantes, como para los padres de familia y profesores que estarán durante todo el proceso.

## Conclusiones y Recomendaciones

- ✓ A partir de la planeación estratégica planteada en esta propuesta, se pueden incorporar otras herramientas de la gerencia social que posibiliten mayor beneficio y enriquezcan a su vez la misma estrategia, como por ejemplo la creación de alianzas y redes, así mismo
- ✓ Día a día el número de usuarios de la bicicleta se está incrementando por diferentes situaciones que motivan su utilización, así mismo se incrementa el número de ciudadanos que desconocen las diferentes normas y leyes que regulan la movilidad y la utilización de la bici en la ciudad, se creería que no hay programas, campañas y estrategias para difundir estas normas, es deber de la administración difundir y dar a conocer y así mismo ser rigurosos en la aplicación de las normas y su correspondiente sanción para quienes no las respetan, acatan y aplican.
- ✓ Más allá de la existencia o no de estrategias y programas, se debe trabajar sobre la falta de interés de los estudiantes por conocer y profundizar sobre las normas vigentes en el uso de la bicicleta, así mismo la familia y los padres de familia no cuentan con las herramientas suficientes para exigir a los hijos el cumplimiento de las mismas, razón por la que también deben ser actores que se involucren en estos procesos.
- ✓ De acuerdo con los resultados del ejercicio de la recolección de la información en los padres de familia, ellos ven la bicicleta como un medio de transporte inseguro con un 65.6%, son conscientes de ello, pero no emplean ningún mecanismo para tratar de corregir esta situación, así mismo los docentes han observado conductas

imprudentes durante la utilización de la bicicleta, pero no han brindado alguna estrategia para evitar este tipo de comportamientos, lo que implica un ejercicio pedagógico que incluso debe dirigirse a padres de familia y debe acompañarlos para que a su vez ellos sean replicadores de la información en el hogar.

- ✓ Si bien es cierto que las diferentes administraciones han querido impulsar la utilización de la bicicleta y se enfocan en masificar y mostrar los grandes números de bici usuarios que día a día recorren las ciclo rutas y calles de la ciudad, se ven cortos en las estrategias para la prevención de accidentes, los programas no son los suficientemente sólidos y fuertes para responder a la gran demanda que hoy en día la bicicleta está teniendo.
  
- ✓ Desde la gerencia social se quiere proteger la vida y el bienestar de las comunidades, brindando alternativas para generar una sana convivencia, se promueve la interacción e integración comunitaria en pro de su desarrollo como comunidad, el comportamiento de la sociedad está estrechamente ligado a la cultura ciudadana, a las buenas prácticas y esta herramienta que se está proponiendo quiere impulsar buenos comportamientos en los estudiantes de los grados 10° y 11°, que a su vez serán multiplicadores y facilitadores en sus familias y entornos cercanos; para de esta forma poder darle mayor importancia y relevancia a temas que quizás pasan por desapercibidos o lo contrario parecen ser tan obvios que no le prestan la atención necesaria.

## Recomendaciones

- ✓ Ilustrar con esta alternativa a la administración local y distrital el tema de la prevención de accidentes como un tema prioritario a ser incluido en las instituciones de educación básica y media en razón al incremento del uso de la bicicleta y el rol que juega la escuela en estos procesos de apropiación.
- ✓ Incorporar en los programas del Distrito relacionados con la promoción del uso de la bicicleta en los colegios, a los estudiantes de grados 10º y 11º, dado que no tiene ningún acompañamiento en los desplazamientos en la bici, como si ocurre con el programa “AL COLEGIO EN BICI”, que acompaña a los estudiantes de grados 6 a 9.
- ✓ No se debe esperar a que los acontecimientos sucedan o hasta que el rector tome la decisión para implementar y diseñar estrategias para el bienestar de los estudiantes, se debe ir un paso delante de los acontecimientos y crear herramientas para contrarrestar el fenómeno en este caso de accidentes de tránsito, de allí la motivación de no esperar a que las cifras sean fatales para desarrollar una estrategia como estas, sino preparar a la Institución para no llegar a tener esos desenlaces desafortunados.
- ✓ Hay elementos externos que no dependen del comportamiento de los bici usuarios para generar los accidentes de tránsito, dentro de los principales factores de riesgo identificados en el presente estudio, está el deterioro de la malla vial, el mal estado de las ciclo rutas, la imprudencia de los demás actores viales, la inseguridad en los mismos carriles de bicicletas o en las ciclo rutas, así mismo la poca exigencia por

parte de las autoridades para hacer cumplir las normas de tránsito por parte de los ciclistas, entre otros elementos. Razón por la que deben darse medidas complementarias a nivel de ciudad para poder apoyar estos procesos.

- ✓ Podrían generarse sinergias institucionales para que estudiantes de la Institución puedan realizar sus prácticas sociales como guardianes de ciclovía y de esta forma apliquen su conocimiento al servicio de la ciudadanía, mientras que apropian para si mismos el respeto y el cuidado por la vida.

## Referencias Bibliográficas

Acuerdo 79 de 2003. Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá D.C. 20 enero

2003. <https://www.habitatbogota.gov.co/normatividad/acuerdos-distritales/acuerdo-79-2003>

Adecs, (2016), Percepción social del uso de la bicicleta como medio de transporte

Sostenible, [http://www.psicosociales.com/informe\\_percepcion\\_de\\_la\\_bicicleta.pdf](http://www.psicosociales.com/informe_percepcion_de_la_bicicleta.pdf)

Ballestas C, (2011). Factores de riesgo en ciclistas en la ciudad de Bogotá y su relación con el consumo de alcohol, [tesis de pregrado Pontificia Universidad

Javeriana] Repositorio institucional universidad Javeriana

<http://hdl.handle.net/10554/7361>

Cabas, MC.S., & Roper, M. (2017). Metodología para evaluación de la seguridad vial a la Infraestructura de usuarios vulnerables (peatones ciclistas y motociclistas) en proyectos viales concesionados. Caso de estudio autopista Bogotá- Villeta del Km0 +000 al Km 5+000. Revista de la escuela colombiana de ingeniería, (108)

Duarte D, López k, Meneses S (2018), Caracterización de riesgos en la accidentalidad de bici usuarios. Bogotá – Engativá, Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, vol. VI, núm. 21, pp. 91-108, 2018 Universidad de Carabobo

Epdata, (2018), Accidentes de bicicletas y ciclistas, en datos y gráficos editado por Europa Press (<https://www.europapress.es>)

Europapress (2019), el 63% de los conductores no es consciente de la presencia de ciclistas al adelantarlos, <https://www.europapress.es/motor/seguridad-00643/noticia-63-conductores-no-consciente-presencia-ciclistas-adelantarlos-20190620143138.html>

Eustaquio M, & Castillo D, (2018), Sciéndo ciencia para el desarrollo, Programa educativo para mejorar las competencias en la prevención de accidentes de tránsito en escolares 385 21(3): 385-393, 2018 DOI:  
<http://dx.doi.org/10.17268/sciendo.2018.037>  
<http://dx.doi.org/10.17268/sciendo.2018.043>

Fenalco, (2014), Así se mueven los bogotanos en “bici”,  
[file:///D:/USUARIO/Downloads/Estudio%20Bicicletas\\_FENALCO.pdf](file:///D:/USUARIO/Downloads/Estudio%20Bicicletas_FENALCO.pdf)

García N, V. M. (2019). Uso de Arduino como alternativa para la prevención de accidentes en el ciclismo urbano del-uso-de-la-bicicleta-en-Bogotá

Hernández M (2020) seguridad vial de los ciclistas urbanos. diagnóstico de la siniestralidad vial de la localidad de Bosa,  
<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/30588/seguridad%20v%c3%8>

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.

Hidalgo E, Híjar M, Mora G, Treviño S, Inclán- C. (11 de septiembre de 2007) Accidentes de tránsito de vehículos de motor en la población joven: evaluación de una intervención educativa en Cuernavaca, Morelos. *Salud Publica Mex* 2008;50 supl 1:S60-S68  
file:///D:/USUARIO/Downloads/Hidalgo%20et%20al\_jovenes%20mayores%20afectados\_Salud%20publica.pdf

IED Thomas Carrasquilla (2017), plan de movilidad escolar,  
<https://repositorios.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/1905/Plan%20de%20movilidad%20escolar%20colegio%20Tomas%20Carrasquilla%20IED-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jiménez Castro, J., Díaz Anacona, T., & Meneses Veloza, S. (2017). Caracterización de los riesgos de movilidad en bicicleta en una institución de educación superior en la localidad de Engativá. *AVANCES: Investigación en Ingeniería*, 14, 46-61.  
doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.1282.

Juliao Vargas, C. G. (2011). El enfoque praxeológico.

Ley 769 de 2002. Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones”. Agosto 6.

[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/ley-769-de-2002-codigo-nacional-de-transito\\_3704\\_0.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/ley-769-de-2002-codigo-nacional-de-transito_3704_0.pdf)

Ley 1801 de 2016. Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia”.29 de julio de 2016. <https://www.policia.gov.co/sites/default/files/ley-1801-codigo-nacional-policia-convivencia.pdf>

Ley 1811 de 2016. “Por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el código nacional de tránsito”. 21 de octubre 2016.

<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%201811%20DEL%2021%20DE%20OCTUBRE%20DE%202016.pdf>

Meneses S. (2018) estudio de la universidad libre revela completa radiografía del uso de la bicicleta en Bogotá <http://www.unilibre.edu.co/bogota/ul/noticias/noticias-universitarias/3651-estudio-de-la-universidad-libre-revela-completa-radiografia>

Merchán, M. E. P., Pérez, R. E. G., & Aristizábal, O. P. N. (2011). Seguridad vial y peatonal: una aproximación teórica desde la política pública. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 16(2), 190-204.

Mintransporte (2021), Gobierno nacional presenta guía para promover la protección de los ciclistas

en las vías del

paísfile:///D:/USUARIO/Downloads/Min%20transporte%202020\_Cartilla%20guia%20ciclistas.p

df

Morales I. (2011) El fomento del uso de la bicicleta en entornos educativos. Wanceulen

E.F. Digital, <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/5313>

Neira L, (30 DE Julio 2019), Cada año se venden cerca de 600.000 bicicletas en el mercado

Nacional. La República,

file:///D:/USUARIO/Downloads/1A%20REPUBLICA%202019\_Cada%20a%C3%B

1o%20se%20venden%20cerca%20de%20600.000%20bicicletas%20en%20el%20m

ercado%20nacional.pdf

Norza C., E. H., Granados L., E. L., Useche H., S. A., Romero H., M. & Moreno R., J.

(2014). Componentes descriptivos y explicativos de la accidentalidad vial en

Colombia: incidencia del factor humano. Revista Criminalidad, 56 (1): 157-187

Ortiz A, (2013), Concepto de la gerencia social en América Latina, Bogotá Colombia,

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO.

Peña J, (2019), Diseñar una solución objetual usable que contribuya a incrementar la protección en la columna vertebral, pecho y abdomen [ tesis trabajo de pregrado universidad Jorge Tadeo Lozano], file:///d:/usuario/downloads/pe%c3%b1a%20-%20lesiones%20(1).pdf

Prada A (2013) El uso de la bicicleta como alternativa en los procesos de revitalización y recuperación de áreas degradadas. Caso de estudio en el centro de Bogotá, [ Tesis de pregrado, universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario] Repositorio institucional Universidad del Rosario.

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4390/1098660050-2013.pdf?sequence=1>

Puig J (1999), la movilidad en las ciudades, La bicicleta: un vehículo para cambiar nuestras Ciudades,

[file:///D:/USUARIO/Downloads/i%20Boix\\_1999\\_Origen%20bicicleta%20\(1\).pdf](file:///D:/USUARIO/Downloads/i%20Boix_1999_Origen%20bicicleta%20(1).pdf)

Resolución 009 de 2002, [Ministerio de transporte] “Por medio de la cual se expiden normas relacionadas con el tránsito de vehículos no automotores”. Enero 31 2002.

<http://www.conducircolombia.com/infoescuelas/codigo/resolucion009transito.html>

Resolución 160 de 2017[Ministerio de transporte] “Por la cual se reglamenta el registro y la circulación de los vehículos automotores tipo ciclomotor, tricimotor y cuadríciclo y se dictan otras disposiciones”. 7 febrero de 2017.

[file:///D:/USUARIO/Downloads/20172100035361%20\(1\).pdf](file:///D:/USUARIO/Downloads/20172100035361%20(1).pdf)

Resolución 3027 de 2010 [Ministerio de transporte]“Por la cual se actualiza la codificación de las infracciones de tránsito, de conformidad con lo establecido en la Ley 1383 de 2010, se adopta el Manual de Infracciones y se dictan otras disposiciones

<http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Resolucion/30038669>

Secretaria de Movilidad (2020), Bogotá: aumentaron los ciclistas y su accidentalidad,

[file:///D:/USUARIO/Downloads/sec%20Movilidad%202020\\_cifras%20Colombia.pdf](file:///D:/USUARIO/Downloads/sec%20Movilidad%202020_cifras%20Colombia.pdf)

Secretaria de movilidad (2020), manual del buen ciclista, tercera edición

[https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/05-10-2020/manual\\_del\\_buen\\_ciclista.pdf](https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/05-10-2020/manual_del_buen_ciclista.pdf)

Turbo, (2018), Así fue el primer accidente automovilístico de la historia,

<https://www.revistaturbo.com/noticias/asi-fue-el-primer-accidente-automovilistico-de-la-historia-887>

Wc, (2020), Cuando pedalear mata en América Latina,

file:///D:/USUARIO/Downloads/OPS%202020\_Cifras%20accidentalidad%20latino

AM.pdf

## ANEXOS 1

### CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

#### MAESTRIA EN GERENCIA.

#### ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS EN ACCIDENTES DE TRANSITO DE ESTUDIANTES DE GRADOS DECIMO Y

#### ONCE QUE SE MOVILIZAN EN BICICLETA

Con el ánimo de proponer y promover un plan estratégico para el fortalecimiento del Programa "EN MI BICI ME MUEVO" se pretende identificar y analizar por medio de sus respuestas, los principales factores de riesgo que podrían tener los estudiantes de grados 10 y 11 de la IED Pablo De tarso, que utilizan la bicicleta como medio de transporte, por lo anterior solicitamos por favor de manera cordial la mayor claridad, todas sus respuestas serán confidenciales y anónimas, agradecemos su participación

Correo electrónico

EDAD

- 14 a 17 AÑOS
- 18 años o más

Genero

- Masculino
- Femenino
- Otro

- Prefiero no decirlo

Grado que cursa actualmente

- Decimo
- Once

¿Cuál es la razón por la cual hace uso de la bicicleta?

- Medio de transporte económico
- Para realizar actividad física
- Es un pasatiempo

¿Cuál es el destino al que se dirige con mayor frecuencia en su bicicleta?

- Colegio
- Parque
- Lugares dentro del barrio
- Lugares distantes

## NORMAS DE TRÁNSITO

Responda a continuación SI o NO, frente a las siguientes preguntas sobre su conocimiento de las normas de tránsito. Agradecemos la mayor sinceridad en sus respuestas.

¿Conoce el código Nacional de tránsito?

- Si
- No

¿Identifica las señales de tránsito?

- Si
- No

¿Acepta y lleva a la práctica, lo que las señales de tránsito indican?

- SI
- NO

¿Considera importantes los elementos de protección y seguridad que utilizan los ciclistas?

- SI
- NO

¿Usted utiliza elementos de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?

- SI
- NO

¿Planea sus viajes en bicicleta identificando las rutas que empleará en sus desplazamientos?

- SI
- No

Durante los desplazamientos en la bicicleta, ¿Usted escucha música, manipula el celular, consume alimentos entre otras actividades, durante los recorridos?

- Si
- No

¿Identifica cuáles son los otros actores viales?

- Si
- No

¿Utiliza los escenarios o vías dispuestas para las bicicletas?

- Si
- No

¿Realiza periódicamente mantenimiento a su bicicleta?

- SI
- NO

### COMPORTAMIENTOS Y ACTITUDES

Las siguientes preguntas buscan conocer su comportamiento y/o actitudes cuando hace uso de la bicicleta, por favor responder con sí o no y por qué según su criterio

¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Con su bici realiza maniobras imprudentes en la vía durante sus recorridos?

- Si
- No

¿Por qué?

Durante sus recorridos en la bici, ¿comparte la vía con otros actores viales durante los recorridos?

- SI
- NO
- ¿Por qué?

Si respondió “SI” en la pregunta anterior, ¿indique con cuales actores viales?

¿Usted ha sufrido accidentes de tránsito con su bici?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Cree que los demás actores viales son intolerantes con los ciclistas?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Cree que los ciclistas son agresivos con otros actores viales?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Cuenta con poco tiempo para desplazarse de un sitio a otro en su bicicleta?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Cree que la autoridad es suficientemente estricta con los ciclistas?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Infringiría las normas de tránsito frente a la autoridad?

- SI
- NO

¿Por qué?

DESDE SU EXPERIENCIA COMO BICI USUARIO

Responda por favor

¿Qué cambiaría desde hoy en su forma de conducir la bici?

¿Cómo considera que el colegio puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?

¿Cómo considera que usted puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?

A continuación, relacionamos el formulario para los padres tal como se envió por la plataforma Google

Anexo 2

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
MAESTRIA EN GERENCIA SOCIAL.  
ENCUESTA A PADRES Y MADRES DE FAMILIA  
IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS EN ACCIDENTES DE TRANSITO  
DE ESTUDIANTES DE GRADOS DECIMO Y ONCE QUE SE MOVILIZAN EN  
BICICLETA

La siguiente encuesta tiene como propósito establecer la perspectiva de los padres y madres de familia sobre los factores de riesgo a los que se ven expuestos sus hijos o hijas al hacer uso de la bicicleta como medio de transporte.

Agradecemos su participación. Todas sus respuestas serán confidenciales y anónimas y servirán de insumo para la formulación de una estrategia de fortalecimiento para el programa “EN MI BICI ME MUEVO”

¿Por qué considera o consideraría adecuado que su hijo (a)(s) utilicen la bicicleta como medio de transporte? Seleccione todas las opciones que considere validas:

- Es un medio de transporte económico
- Como alternativa para realizar actividad física
- Por acortar los tiempos
- Por la facilidad del transporte

¿Considera que la bicicleta es un medio de transporte seguro?:

- Seguro

- Inseguro
- ¿por qué?

¿Considera que cuenta con conocimiento sobre normas de tránsito?

- SI
- NO

¿Por qué?

- ¿Cómo padre o madre promueve o inculca en su (s) hijo (as) el respeto por las normas de tránsito? SI
- NO

¿Por qué?

¿Cómo padre o madre promueve o inculca en su (s) hijo (as) el autocuidado y la correcta utilización de la bici?

- SI
- NO

¿Por qué?

¿Su hija o hijo utiliza elementos de seguridad y protección cuando utiliza la bici?

- SI
- NO

Si respondió si, mencione por favor cuales:

¿Desde hoy, que cambiaría para que su hija o hijo fortaleciera el autocuidado y la responsabilidad en el momento de utilizar la bici?

¿Qué acciones considera que se podrían realizar para evitar accidentes de tránsito con ciclistas? Seguidamente, relacionamos el cuestionario para los docentes tal como se cargó en la plataforma de Google

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

MAESTRIA EN GERENCIA SOCIAL.

ENCUESTA A DOCENTES

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS EN ACCIDENTES DE TRANSITO  
DE ESTUDIANTES DE GRADOS DECIMO Y ONCE QUE SE MOVILIZAN EN  
BICICLETA

La siguiente encuesta tiene como propósito establecer la perspectiva de los docentes sobre los factores de riesgo a los que se ven expuestos los estudiantes al hacer uso de la bicicleta como medio de transporte.

Agradecemos su participación. Todas sus respuestas serán confidenciales y anónimas y servirán de insumo para la formulación de una estrategia de fortalecimiento para el programa “EN MI BICI ME MUEVO”

¿Promueve el autocuidado y la correcta utilización de la bici en los estudiantes?

- SI
- NO

Si la respuesta es afirmativa, por favor ¿cómo lo promueve?

¿Qué aspectos rescataría del comportamiento de los estudiantes que utilizan la bici como medio de transporte?

¿Observa en los estudiantes comportamientos inapropiados durante los desplazamientos en bici?,

- SI
- NO

Si respondió si mencione ¿cómo cuáles?

¿Como incorporar elementos de su clase en la generación de buenos hábitos y comportamientos para estimular el correcto uso de la bici en los estudiantes?

¿Como involucrar a los padres y madres de familia en el uso responsable de la bici desde la institución educativa?

¿Qué propone para evitar accidentes de tránsito con ciclistas?

¿Qué aspectos podría fortalecer la institución educativa para contribuir a la prevención de los accidentes de tránsito con los estudiantes de los grados 10 y 11?

## Anexo 4

### Análisis Interno Diagnostico

CAPACIDAD	Ponderación (P) [0 y 1]	Fortaleza		Debilidad		Análisis e interpretación por capacidad
		Calificación (C) [3 ó 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1 ó 2]	Puntuación ponderada (P*C)	
1. Capacidad Directiva						<b>0,65</b>
Liderazgo del rector de la IED	0,07	4	0,28		0,00	Es interés del rector propiciar y apoyar proyectos que apunte a contribuir con el tiempo libre, con generar procesos complementarios a la formación académica y por eso le llama la atención estos programas y el acompañamiento de los docentes impulsando y proponiendo las iniciativas
Acompañamiento de los docentes	0,08	4	0,32		0,00	
Estructura organizacional	0,01		0,00	1	0,01	
Articulación interdisciplinaria	0,02		0,00	1	0,02	
Evaluación y seguimiento	0,01		0,00	2	0,02	
2. Capacidad Competitiva						<b>1,03</b>
Beneficios del programa	0,09	4	0,36		0,00	El programa plantea generar estrategias para que los estudiantes se formen en cultura ciudadana para la vida en sociedad, contribuyendo a la formación integral tanto social, familiar y a nivel académico buscar la misma integralidad curricular
Educación para la vida y la convivencia	0,08	4	0,32		0,00	
programas, con énfasis en la educación para la convivencia y la cultura ciudadana	0,08	4	0,32		0,00	
Articulación con el plan de desarrollo distrital( programas de promoción de la bici, programa en bici al colegio para grados 6 a 9 grado	0,01		0,00	1	0,01	
Integración comunidad educativa	0,01		0,00	2	0,02	
3. Capacidad Financiera						<b>0,22</b>
Fuentes de ingresos	0,05		0,00	1	0,05	A pesar que no existe un presupuesto determinado por parte de la IED, se quiere vincular otros sectores que apunten con programas institucionales para generar estrategias para una correcta convivencia
Fuentes de ingresos adicionales a las matriculas	0,00		0,00	2	0,00	
Gestión del presupuesto(Financiación fondo de desarrollo local)	0,02		0,00	1	0,02	
optimización de recursos(planta física IED, Docentes, programas entidades)	0,05	3	0,15		0,00	
4. Capacidad Tecnológica						<b>0,57</b>
Capacidad de innovación	0,08	4	0,32		0,00	Dado que la institución no cuenta con la incorporación de este programa se debe iniciar con la formulación y el diseño de estrategias que permitan institucionalizar un programa en prevención de accidentes con estudiantes de grados 10 y 11 que se movilizan en bicicleta
Soporte a los procesos organizacionales	0,01		0,00	2	0,02	
Infraestructura física y tecnológica	0,01		0,00	1	0,01	
Incorporación de procesos	0,02		0,00	2	0,04	
Tecnología para la divulgación de los proyectos	0,06	3	0,18		0,00	
5. Capacidad Talento Humano						<b>0,77</b>
Nivel académico	0,07	4	0,28		0,00	Pese al interés y preocupación por parte de los docentes en buscar y/o crear estrategias para la prevención de los estudiantes que llegan en bici al colegio de los grados 10 y 11, tienen poco conocimiento en programas que generen una cultura y aplicación de los diferentes códigos y normas de tránsito para los ciclistas
Experiencia profesional	0,04	3	0,12		0,00	
Identificación con la misionalidad del programa	0,08	4	0,32		0,00	
Capacitación en las normas, códigos y decretos de movilidad para ciclistas	0,05		0,00	1	0,05	
<b>Total parcial:</b>	<b>1,00</b>		<b>2,97</b>		<b>0,27</b>	<b>Ponderación TOTAL: 3,24</b>

Fuente. Elaboración Propia

## Anexo 5

### Diagnostico Análisis Externo

FACTOR	Ponderación (P) [0 y 1]	Oportunidad		Amenaza		Análisis e interpretación por categoría
		Calificación (C) [1, 2, 3, 6 4]	Puntuación ponderada (P*C)	Calificación (C) [1, 2, 3, 6 4]	Puntuación ponderada (P*C)	
<b>1. Económicos</b>						
Precio del programa	0,05	4	0,20		0,00	El uso de la bicicleta está relacionado directamente con el factor económico, dado que son estudiantes y familias de bajos recursos para financiar los gastos de transporte que durante la
Tendencia en la elección del programa	0,05	4	0,20		0,00	
Incentivos gubernamentales para proyectos	0,03	3	0,09		0,00	
Bajos ingresos economicos de estudiantes o (familia)	0,08	4	0,32		0,00	
<b>2. Políticos</b>						
Leyes - decretos:	0,05	3	0,15		0,00	Hay un desconocimiento en general por el Código de tránsito y normas que rigen la utilización de la bicicleta
aumento de accidentes en bicicleta	0,05		0,00	4	0,20	
carencia de programas en educación para la prevención por parte de autoridades educativas	0,05	2	0,10		0,00	
Convenios con instituciones públicas y privadas	0,02	2	0,04		0,00	
<b>3. Sociales</b>						
Capacidad adquisitiva	0,05	4	0,20		0,00	El programa busca motivar a los estudiantes para que asuman comportamientos que no afecten a la sociedad, así mismo comprometer a los padres en el
Violencia e intorelencia en las calles	0,05	4	0,20	1	0,05	
alto índice de accidentalidad e inseguridad	0,05		0,00	1	0,05	
Estudiantes con alto riesgo de vulnerabilidad	0,08	4	0,32		0,00	
Ausencia de acompañamiento de los padres de familia	0,05	4	0,20		0,00	
<b>4. Tecnológicos</b>						
Incorporación de Tendencias tecnológicas en la educación y Programas	0,05	4	0,20		0,00	Dado el interés de los jóvenes por las nuevas tendencias tecnológicas, utilizar estas herramientas para informar sobre los procesos y atraerlos a la estrategia
Industria 4.0	0,05	4	0,20		0,00	
<b>5. Geográficos</b>						
Expansión de la oferta de otras IED	0,05	4	0,20		0,00	El programa es una clara oportunidad para la IED, puesto que llegaría a lugares más apartado de la localidad, beneficiaría un mayor número de estudiantes y puede ser pionero
Expansión de la oferta del programa en otras sedes	0,05	4	0,20		0,00	
Crecimiento numero de beneficiarios	0,05	4	0,20		0,00	
Proyectos aplicables a nivel nacional	0,05	4	0,20		0,00	
Oferta de otras instituciones	0,04	3	0,12		0,00	
<b>Total parcial:</b>	<b>1,00</b>		<b>3,34</b>		<b>0,30</b>	
<b>Ponderación TOTAL:</b>						<b>3,6</b>

Fuente Propia

## Anexo 6

### Formato de validación experto # 1

CORPORACIÓN UNIVERTARIA MINUTO DE DIOS, MAESTRIA EN GERENCIA SOCIAL											
FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN											
FECHA 30 DE OCTUBRE DE 2020											
Objetivo general de la investigación: Diseñar un plan estratégico para promover la prevención de accidentes de tránsito, con los estudiantes de grados 10 y 11 que se transportan en bicicleta de la Institución Educativa Distrital Pablo de Torno en la localidad de Bosa.											
No.	PREGUNTAS PARA LOS ESTUDIANTES	VALORACIÓN DE LA REDACCIÓN		FRECUENCIA DE RESPUESTA		RELEVANCIA DEL CONTENIDO		CLASIFICACIÓN			OBSERVACIONES
		S	NS	S	NS	S	NS	ESPECIAL	UTILIZADO GENERAL	NO UTILIZADO GENERAL	
1	¿Cuál es la norma por la cual hace uso de la bicicleta?										
2	¿Cuál es el destino al que se dirige con mayor frecuencia en su bicicleta?										
3	¿Conoce el código Nacional de tránsito?										
4	¿Identifica las señales de tránsito?										
5	¿Acepta y lleva a la práctica, lo que las señales de tránsito indican?										
6	¿Considera importantes los elementos de protección y seguridad que utilizan los ciclistas?										
7	¿Usan algún elemento de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?										
8	¿Planea sus viajes en bicicleta identificando las rutas que empleará en sus desplazamientos?										
9	¿Usa el casco, música, manipula el celular, consume alimentos entre otras actividades, durante los recorridos?										
10	¿Identifica cuáles son los otros actores viales?										
11	¿Utiliza los espejos o visor dispuestos para las bicicletas?										
12	¿Realiza periódicamente mantenimiento a su bicicleta?										
13	¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?										
14	¿Con su bici realiza maniobras imprudentes en la vía durante sus recorridos?										
15	¿Comparte la vía con otros actores viales durante los recorridos?										
16	¿Usa la vía durante accidentes de tránsito con su bici?										
17	¿Cree que los demás actores viales son intolerantes con los ciclistas?										
18	¿Cree que los ciclistas son agresivos con otros actores viales?										
19	¿Gasta con poco tiempo para desplazarse de un sitio a otro en su bicicleta?										
20	¿Cree que la autoridad es suficientemente estricta con los ciclistas?										
21	¿Infringiría las normas de tránsito frente a la autoridad?										
22	¿Qué cambiaría desde hoy en su forma de conducir la bici?										
23	¿Cómo considera que el colegio puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?										
24	¿Cómo consideran que usted puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?										
<b>PREGUNTAS PARA PADRES Y MADRES</b>											
1	¿Por qué considera o consideraría adecuado que su hijo (a)(s) utilicen la bicicleta como medio de transporte?										
2	¿Considera que la bicicleta es un medio de transporte seguro?										
3	¿Considera que cuenta con conocimiento sobre normas de tránsito?										
4	¿Cómo padre o madre promueve o inculca en su (s) hijo (a) el respeto por las normas de tránsito?										
5	¿Cómo padre o madre promueve o inculca en su (s) hijo (a) el autocuidado y la correcta utilización de la bici?										
6	¿Su hijo o hija utiliza elementos de seguridad y protección cuando utiliza la bici?										
7	¿Desde hoy, que cambiaría para que su hijo o hija fortaleciera el autocuidado y la responsabilidad en el momento de utilizar la bici?										
8	¿Qué acciones considera que se podrían realizar para evitar accidentes de tránsito con bicicletas?										
<b>PREGUNTAS PARA PROFESORES</b>											
1	¿Promueve el autocuidado y la correcta utilización de la bici en los estudiantes?										
2	¿Qué aspectos resaltaría del comportamiento de los estudiantes que utilizan la bici como medio de transporte?										
3	¿Observa en los estudiantes comportamientos inapropiados durante los desplazamientos en bici?										
4	¿Cómo incorporaría elementos de su clase en la generación de buenos hábitos y comportamientos para estimular el correcto uso de la bici en los estudiantes?										
5	¿Cómo involucrar a los padres y madres de familia en el uso responsable de la bici desde la institución educativa?										
6	¿Qué propone para evitar accidentes de tránsito con bicicletas?										
7	¿Qué aspectos podría fortalecer la institución educativa para contribuir a la prevención de los accidentes de tránsito con los estudiantes de los grados 10 y 11?										

validado por: Miguel Angel Acosta Velandia

Profesión: Docente

Unidad de Educación Física con énfasis en Gestión Social de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Magister en Comunicación - educación de la misma universidad.  
Docente de la Secretaría de Educación Distrital

Firma



Fuente propia

# Anexo 7

## Formato de validación Experto # 2

CORPORACIÓN UNIVERITARIA MINUTO DE DIOS, MAESTRIA EN GERENCIA SOCIAL												
FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN												
FECHA 30 DE OCTUBRE DE 2020												
Objetivo general de la investigación: Diseñar un plan estratégico para promover la prevención de accidentes de tránsito, con los estudiantes de grados 10 y 11 que se transportan en bicicleta de la institución Educativa Distrital Pablo de Tanco en la localidad de Bosa.												
No	PREGUNTAS PARA LOS ESTUDIANTES	CLARIDAD DE LA REDACCIÓN		CORRERENCIA INTERNA		RELEVANCIA DEL CONTENIDO		CLASIFICACIÓN			OBSERVACIONES	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	ESNCIAL	DEBIDO A LA ESENCIAL	NO ESNCIAL		
1	¿Cuál es la razón por la cual hace uso de la bicicleta?											
2	¿Cuál es el destino al que se dirige con mayor frecuencia en su bicicleta?											
3	¿Conoce el código Nacional de tránsito?											
4	¿Identifica las señales de tránsito?											
5	¿Acepta y lleva a la práctica, lo que las señales de tránsito indican?											
6	¿Considera importantes los elementos de protección y seguridad que utilizan los ciclistas?											
7	¿Usted utiliza elementos de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?											
8	¿Planea sus viajes en bicicleta identificando las rutas que empleará en sus desplazamientos?											
9	¿Usted escucha música, manipula el celular, consume alimentos entre otras actividades, durante los recorridos?											
10	¿Identifica cuáles son los otros actores viales?											
11	¿Utiliza los excrementos o vial dispuestas para las bicicletas?											
12	¿Realiza periódicamente mantenimiento a su bicicleta?											
13	¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?											
14	¿Con su bici realiza maniobras imprudentes en la vía durante sus recorridos?											
15	¿comparte la vía con otros actores viales durante los recorridos?											
16	¿Usted ha sufrido accidentes de tránsito con su bici?											
17	¿Cree que los demás actores viales son intolerantes con los ciclistas?											
18	¿Cree que los ciclistas son agresivos con otros actores viales?											
19	¿Cuenta con poco tiempo para desplazarse de un sitio a otro en su bicicleta?											
20	¿Cree que la autoridad es suficientemente estricta con los ciclistas?											
21	¿Infringiría las normas de tránsito frente a la autoridad?											
22	¿Qué cambiaría desde hoy en su forma de conducir la bici?											
23	¿Cómo considera que el colegio puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?											
24	¿Cómo considera que usted puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicleta?											
PREGUNTAS PARA PADRES Y MADRES												
1	¿Por qué considera o consideraría adecuado que su hijo (a)(s) utilicen la bicicleta como medio de transporte?											
2	¿Considera que la bicicleta es un medio de transporte seguro?											
3	¿Considera que cuenta con conocimiento sobre normas de tránsito?											
4	¿Cómo padre o madre promueve o incentiva en su (s) hijo (as) el respeto por las normas de tránsito?											
5	¿Cómo padre o madre promueve o incentiva en su (s) hijo (as) el autocuidado y la correcta utilización de la bici?											
6	¿Su hijo o hija utiliza elementos de seguridad y protección cuando utiliza la bici?											
7	¿Desde hoy, ¿qué cambiaría para que su hijo o hija fortaleciera el autocuidado y la responsabilidad en el momento de utilizar la bici?											
8	¿Qué acciones considera que se podrían realizar para evitar accidentes de tránsito con ciclistas?											
PREGUNTAS PARA PROFESORES												
1	¿Promueve el autocuidado y la correcta utilización de la bici en los estudiantes?											¿otras acciones?
2	¿Qué aspectos resalta del comportamiento de los estudiantes que utilizan la bici como medio de transporte?											¿otras acciones?
3	¿Observa en los estudiantes comportamientos inapropiados durante los desplazamientos en bici?											¿otras acciones?
4	¿Cómo incorpora elementos de su clase en la generación de buenos hábitos y comportamientos para estimular el correcto uso de la bici en los estudiantes?											¿otras acciones a los docentes?
5	¿Cómo involucra a los padres y madres de familia en el uso responsable de la bici desde la institución educativa?											
6	¿Qué propone para evitar accidentes de tránsito con ciclistas?											
7	¿Qué aspectos podría fortalecer la institución educativa para contribuir a la prevención de los accidentes de tránsito con los estudiantes de los grados 10 y 11?											

validado por: Jorge Mauricio Ramos Martínez  
 Profesión: Administrador Deportivo - Cargo: Coordinador Programa Ciclovía IDRD  
 Jorge Mauricio Ramos Martínez con c.c. 80400046, administrador de deportes, especialista en altos estudios del deporte y maestrante en ciencias del deporte y actividad física de la Manuela Beltrán, con más de 15 años de experiencias en tema de bicicleta en la ciudad de Bogotá.

Firma



Anexo 8

Formato de validación Experto 3

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS, MAESTRIA EN GERENCIA SOCIAL											
FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION											
FECHA 30 DE OCTUBRE DE 2020											
Objeto general de la investigación: Diseñar un plan estratégico para promover la prevención de accidentes de tránsito, con los estudiantes de grados 10 y 11 que se transportan en bicicleta de la Institución Educativa Diurnal Pablo de Tasso en la localidad de Bosa.											
No.	PREGUNTAS PARA LOS ESTUDIANTES	CALIFICACION DE LA RESPUESTA		CORRUPCIÓN		BIEN ANÁLISIS		CLASIFICACION			OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	BIEN	NO BIEN	NO BIEN	
1	¿Cuál es la razón por la cual hace uso de la bicicleta?										
2	¿Cuál es el destino al que se dirige con mayor frecuencia en su bicicleta?										
3	¿Conoce el código Nacional de tránsito?										
4	¿Identifica los señales de tránsito?										
5	¿Acepta y lleva a la práctica, lo que los señales de tránsito indican?										
6	¿Considera importantes los elementos de protección y seguridad que utilizan los ciclistas?										
7	¿Utiliza otros elementos de protección y seguridad al transportarse en la bicicleta?										
8	¿Finaliza sus viajes en bicicleta identificando las rutas que implicará en sus desplazamientos?										
9	¿Utiliza casaca térmica, manoplas o el celular, consume alimentos entre otras actividades, durante los recorridos?										
10	¿Identifica cuáles son los otros actores viales?										
11	¿Utiliza los accesorios o vías dispuestas para los bicicletas?										
12	¿Realiza periódicamente mantenimiento a su bicicleta?										
13	¿Cree usted que conducir la bici con precaución evita accidentes de tránsito?										
14	¿Cán su bici realiza maniobras imprudentes en la vía durante sus recorridos?										
15	¿Comparte la vía con otros actores viales durante los recorridos?										
16	¿Usted ha sufrido accidentes de tránsito con su bici?										
17	¿Cree que los demás actores viales son amables con los ciclistas?										
18	¿Cree que los ciclistas son agresivos con otros actores viales?										
19	¿Cuanto con poco tiempo para desplazarse de un sitio a otro en su bicicleta?										
20	¿Cree que la seguridad es suficientemente atractiva con los ciclistas?										
21	¿Infringiría las normas de tránsito frente a la autoridad?										
22	¿Qué cambios desde hoy en su forma de conducir la bici?										
23	¿Cómo considera que el colegio puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicletas?										
24	¿Cómo considera que usted puede contribuir a la prevención de accidentes de tránsito en bicicletas?										
<b>PREGUNTAS PARA PADRES Y MADRES</b>											
1	¿Por qué considera o consideraría adecuada que su hijo (a) utilice la bicicleta como medio de transporte?										
2	¿Considera que la bicicleta es un medio de transporte seguro?										
3	¿Considera que cuenta con conocimiento sobre normas de tránsito?										
4	¿Cómo padre o madre promueve o incide en su (s) hijo (as) el respeto por las normas de tránsito?										
5	¿Cómo padre o madre promueve o incide en su (s) hijo (as) el autocuidado y la correcta utilización de la bici?										
6	¿Su hijo o hija utiliza elementos de seguridad y protección cuando utiliza la bici?										
7	¿Desde hoy, que cambiaría para que su hijo o hija fortaleciera el autocuidado y la responsabilidad en el momento de utilizar la bici?										
8	¿Qué acciones considera que se podrían realizar para evitar accidentes de tránsito con bicicletas?										
<b>PREGUNTAS PARA PROFESORES</b>											
1	¿Promueve el autocuidado y la correcta utilización de la bici en los estudiantes?										
2	¿Qué aspectos resalta del comportamiento de los estudiantes que utilizan la bici como medio de transporte?										
3	¿Observa en los estudiantes comportamientos inadecuados durante los desplazamientos en bici?										
4	¿Cómo incorporar elementos de su clase en la generación de buenas hábitos y comportamientos para estimular el correcto uso de la bici en los estudiantes?										
5	¿Cómo involucrar a los padres y madres de familia en el uso responsable de la bici desde la institución educativa?										
6	¿Qué propone para evitar accidentes de tránsito con ciclistas?										
7	¿Qué aspectos podría fortalecer la institución educativa para contribuir a la prevención de los accidentes de tránsito con los estudiantes de los grados 10 y 11?										

validado por: Diana Granados Duches  
 Profesión: Administradora de empresas, Especialista y Magister en gerencia social. Docente de posgrados en ciencias empresariales de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Firma 

Fuente propia

